MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

TOME XXVII

FASCICULE 6

M. PICHON

CLASSIFICATION DES APOCYNACÉES :

IX, RAUVOLFIÉES, ALSTONIÉES, ALLAMANDÉES ET TABERNÆMONTANOIDÉES

PARIS

ÉDITIONS DU MUSÉUM

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1948

Prix : 150 fr.

Source MNHN, Paris

Source MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

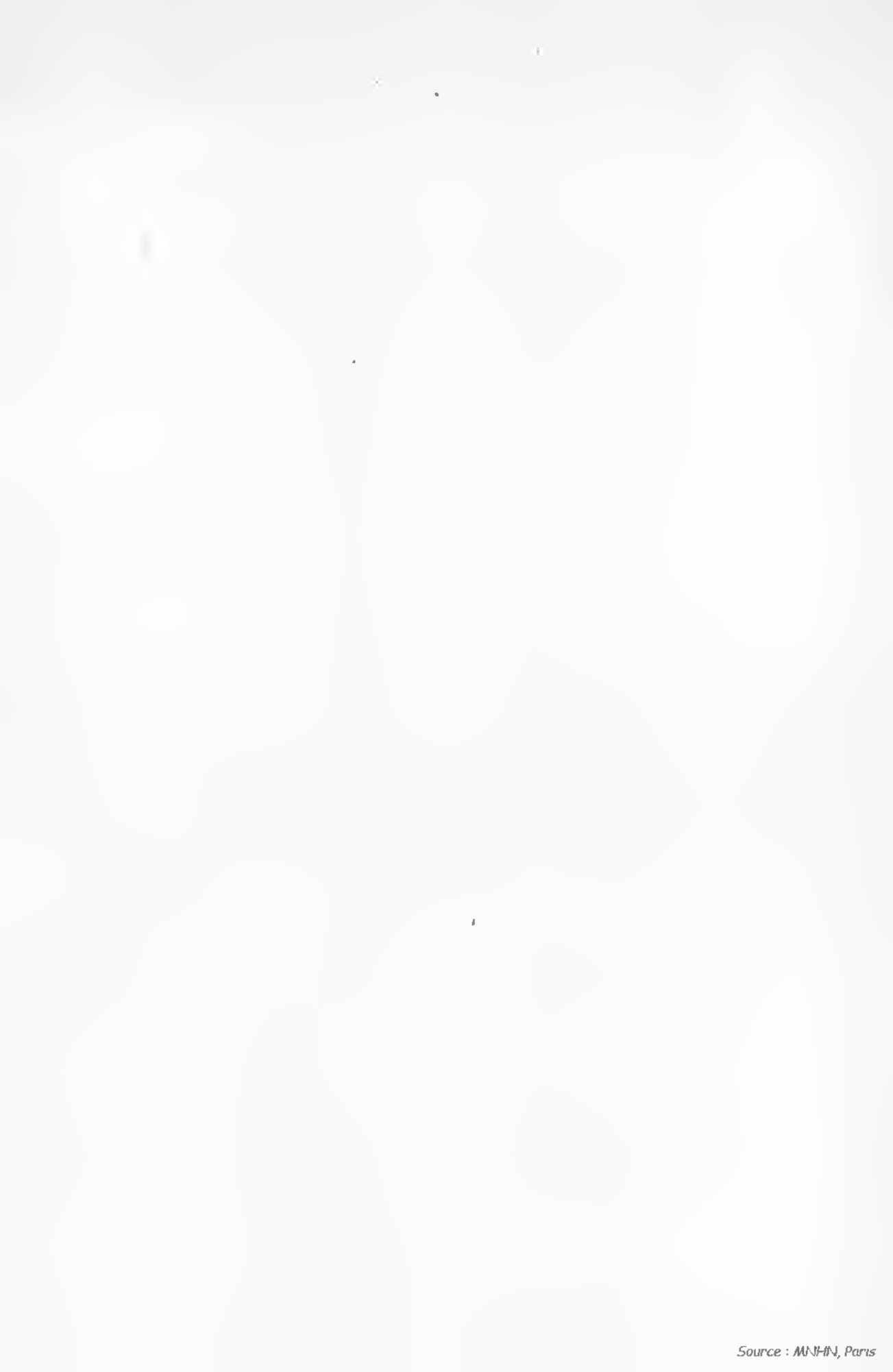
MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

TOME XXVII

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)
1948

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Fascicule 1.

P. Viette, Croisière du *Bougainville* aux îles australes françaises. XX. Lépidoptères (avec les planches I-II). 1-28

Fascicule 2.

A. d'Orchymont, Mission scientifique de l'Omo, tome VII. Fascicule 62. *Coleoptera* : XV. *Hydraenidae* (avec les planches III-IV) 29-62

Fascicule 3.

E. Buge, Les Bryozoaires du Savignéen (Helvétien) de Touraine. Essai de paléogéographie du Néogène de l'Ouest de la France (avec les planches V-VII). 63-94

Fascicule 4.

R. Furon et N. Kouriatchy, La faune éocène du Togo (avec les planches VIII-IX). 95-114

Fascicule 5.

P. Remy, Pauropodes de la Côte d'Ivoire (Afrique occidentale française). Récoltes de M. Delamare-Debouteville. 115-152

Fascicule 6.

M. Pichon, Classification des Apocynacées : IX. Rauvolfiées, Alstoniées, Allamandées et Tabernémontanoïdées (avec les planches X-XX). . 153-252

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Nouvelle série, tome XXVII, fascicule 6, p. 153 à 252.

CLASSIFICATION DES APOCYNACÉES :

IX, RAUVOLFIÉES, ALSTONIÉES, ALLAMANDÉES ET TABERNÉMONTANOIDÉES

par

M. PICHON.

Le premier terme de cette série « Classification des Apocynacées », paru sous forme de mémoire, portait sur deux tribus de la sous-famille des Plumérioïdées : les Carissées et les Ambélaniées (**25**). Le présent mémoire complète l'étude des Plumérioïdées par celle des trois autres tribus, Rauvolfiées, Alstoniées et Allamandées, et embrasse en même temps la petite sous-famille des Tabernémontanoïdées. La classification de certains grands genres ou groupes complexes de ces tribus ou sous-familles a fait l'objet de notes publiées entre temps dans divers périodiques, ce qui permet aujourd'hui d'alléger quelque peu ce mémoire.

Les Plumérioïdées á fruit charnu et à loges anthériennes contiguës ont été précédemment (**25**, pp. 114-115) réparties en deux tribus :

Carissées. — Baie simple ou composée (déhiscente chez *Chilocarpus*). Grains de pollen presque toujours petits (généralement moins de 40 μ de diamètre ; beaucoup plus dans le seul genre *Hancornia*).

Rauvolfiées. — Drupe simple ou composée. Grains de pollen presque toujours gros (généralement plus de 40 μ de diamètre ; beaucoup moins chez certains *Rauvolfia*).

Quant aux Plumérioïdées à fruit sec et á loges anthériennes contiguës, elles forment une tribu assez homogène, qu'il n'y a pas lieu de subdiviser et que nous nommerons **Alstoniées** (1). Ces Alstoniées correspondent, en

1. Le nom de Plumériées serait seul conforme aux règles de la nomenclature. Nous craignons cependant qu'il ne puisse y avoir confusion entre Plumériées et Plumérioïdées. D'autre part, le genre *Plumeria* est si aberrant qu'il vaut mieux, croyons-nous, ne pas le prendre pour type. Le nom de Vincées se heurte à la même objection, les *Vinca* étant de véritables

Source : MNHN, Paris

gros, aux *Plumerieae-Alstoniinae* du système classique d'ENGLER (**4**), avec quelques additions et soustractions de détail.

Nous avions, précédemment (**25**, pp. 115-116), exclu des Carissées le genre *Craspidospermum*, à fruit capsulaire, pour en faire une tribu spéciale des Craspidospermées. Cette tribu devait différer des Alstoniées par le groupement du pollen en tétrades planes, par l'intégrité de l'ovaire et par la déhiscence septifrage de la capsule. Nous savons aujourd'hui qu'une espèce d'Alstoniées, *Laxoplumeria Tessmannii* (qui est certainement un *Aspidosperma*), présente un ovaire entier. Quant à la séparation des placentas à maturité, elle a lieu chez quelques Alstoniées à bifollicule (*Stephanostegia*, *Kamettia*, *Plumeria* et *Himatanthus*) de la même manière que chez le *Craspidospermum* à capsule. Distinct par un caractère (celui du pollen) désormais unique, donc insuffisant, le groupe des Craspidospermées est mort-né, et le genre *Craspidospermum* est simplement une Alstoniée.

Il y a lieu de faire passer également dans les Alstoniées certains genres (ou prétendus tels) qui, incomplètement ou inexactement décrits, avaient été rangés dans les *Rauwolfiinae* : *Amblyocalyx*, *Neurolobium*, *Paralyxia* et *Microplumeria*.

On sait (**29**, pp. 212-216) qu'en revanche les genres *Skytanthus* et *Cameraria* (*Alstoniinae*) ne sont pas des Plumérioïdées, mais des Cerbéroïdées. On sait aussi (**27**, p. 209) que le prétendu genre *Paralstonia* est un *Alyxia* (Rauvolfiée). Quant aux genres *Holarrhena* et *Haplophyton*, ils paraissent être mieux à leur place dans les Echitoïdées, et nous les laisserons provisoirement de côté, en attendant qu'une étude des Echitoïdées nous permette de statuer sur leurs affinités exactes.

La question la plus délicate est celle des genres *Condylocarpon* et *Rhipidia*. Ces genres sont très voisins par des particularités multiples et ne sauraient être séparés dans une classification naturelle. Cependant, le fruit, s'il est toujours indéhiscent, est drupacé chez le premier et parfaitement sec chez le second.

La solution adoptée ici consiste à définir les Alstoniées non plus par le fruit sec, mais par le fruit déhiscent, et les Rauvolfiées non plus par le fruit drupacé, mais par le fruit indéhiscent.

Ceci entraîne une légère modification dans les limites des Carissées, modification que nous avions d'ailleurs envisagée en traitant de cette tribu (**25**, p. 163) : le genre *Chilocarpus* est à élever au rang de tribu distincte, qui, par son fruit débiscent, est aux Carissées ce que les Alstoniées sont aux Rauvolfiées. Ajoutons qu'il y a entre **Chilocarpées** et Carissées une différence secondaire à laquelle nous n'avions pas prêté l'attention qu'elle mérite : les graines des Chilocarpées sont portées par des dents du placenta qui

monstres parmi les Plumérioïdées. Qu'il nous soit donc permis de faire une entorse aux règles. Autant l'application stricte de ces règles est désirable dans la nomenclature des genres et des espèces, autant elle nous paraît devoir être assouplie quand il s'agit de groupes d'ordre supérieur, où la notion de genre-type devrait être prise plus souvent en considération.

Source : MNHN, Paris

peuvent être considérées comme des funicules courts, alors que les graines des Carissées véritables sont toujours complètement sessiles.

Il n'y a plus d'obstacle désormais à placer, comme le voulait MARKGRAF (**19**, p. 153), le genre *Geissospermum* dans les Alstoniées, à côté des *Aspidosperma*, car le fruit, bien que charnu, est déhiscent.

Quant aux genres *Condylocarpon* et *Rhipidia*, ils restent côte à côte et passent dans les Rauvolfiées, malgré leur pollen très petit. Le genre *Anechiles*, que nous n'avons pu étudier, doit fort probablement les suivre dans cette migration.

Les diagnoses de ce mémoire ont été établies sur les mêmes bases que celles du mémoire sur les Carissées et les Ambélaniées (**25**, p. 118). Toutes les diagnoses des genres d'une même tribu sont donc, en principe, rédigées point par point sur le même plan.

Toutefois, dans le cas où un ou quelques genres seulement présentent un caractère exceptionnel, nous avons cru bon d'employer le procédé suivant, qui permet d'économiser une place précieuse en abrégeant les descriptions : le caractère inverse, banal, ne sera pas répété dans les diagnoses des autres genres, mais passé sous silence, et le caractère exceptionnel figurera en *italiques* dans la description des genres qui le présentent. Du reste, en tête de chaque tribu sera placée une *liste des genres exceptionnels* où seront énoncés, en regard des caractères normaux, les caractères exceptionnels avec l'indication des genres où ils s'observent.

TRIBU DES RAUVOLFIÉES

Les fleurs des Rauvolfiées sont ordinairement glabres en dehors, compte non tenu des cils marginaux des sépales (fréquents) et des lobes de la corolle (certains *Kopsia*). Les exceptions sont les suivantes :

Sépales papilleux ou pubescents extérieurement chez quelques *Rauvolfia* des sections *Amerovolfia* (*R. canescens*, *Blanchelii*) et *Afrovolfia* § *Insulares* (*R. conferliflora*, *media*), beaucoup d'*Alyxia*, quelques *Ochrosia* (*O. tahilensis*, *mariannensis*), quelques *Kopsia* (*K. alba*, *lancibracteolata*, *longiflora*, *anguslisepala*), quelques *Condylocarpon* (*C. Rauwolfiae*, *myrlifolium*) et les genres *Rhipidia* et *Notonerium*.

Corolle papilleuse ou poilue en dehors sur le tube (au moins par places) ou à la fois sur le tube et les lobes chez quelques *Rauvolfia* de la section *Amerovolfia* (*R. psycholrioides*, *canescens*, *Blanchelii*), quelques *Alyxia* (*A. acuminata*, *pilosa*, *Sarrasinii*), un *Condylocarpon* (*C. myrlifolium*) et le genre *Notonerium* ; papilleuse seulement sur les lobes (surtout le long du bord recouvrant) chez les *Rauvolfia* de la section *Afrovolfia* § *Insulares* (*R. concolor*, *conferliflora*, *media*), chez plusieurs *Alyxia*, chez quelques *Kopsia* (*K. lancibracteolata*, *arborea*, *singapurensis*), enfin dans le genre *Podochrosia*.

Il est bon d'insister sur la rareté de l'indument externe des fleurs chez les Rauvolfiées, cet indument étant au contraire fréquent chez les Alsto-

Source : MNHN, Paris

niées. Cette constatation est précieuse pour la détermination de la tribu au simple vu d'un échantillon sans fruits.

Nous avons dit précédemment (**25**, pp. 118-119) quelques mots sur le pollen des Plumérioïdées à fruit charnu, qui englobent les Rauvolfiées. Ajoutons que le pollen est en tétrades tétraédriques dans les genres *Condylocarpon* et *Rhipidia*. Voici, pour chaque genre, le nombre d'espèces où le pollen a été étudié et mesuré : *Cabucala* 16, *Petchia* 1, *Rauvolfia* 35, *Podochrosia* 1, *Alyxia* 39, *Lepinia* 1, *Lepiniopsis* 2, *Ochrosia* 6, *Vallesia* 2, *Kopsia* 3, *Condylocarpon* 3, *Rhipidia* 1.

Comme chez les Carissées, c'est la graine qui fournit les meilleures bases de classification.

1. Arbres, arbrisseaux ou lianes ligneuses. Corolle à préfloraison tordue.
   2. Sépales sans écailles glanduleuses. Graines sessiles.
      3. Lobes de la corolle non ou peu dilatés sur le bord recouvert. Grains de pollen isolés. Cotylédons arrondis au sommet.
         4. Endocarpe ± épais, crustacé ou ligneux. Placentas fructifères développés en lames. Graines albuminées. Cotylédons minces, foliacés, plus courts ou un peu (moins de 3 fois) plus longs que la radicule.
            5. Lobes de la corolle tordus à gauche dans la préfloraison. Péricarpe mince, sans appareil de flottaison (endocarpe lisse ou un peu muriqué, sans cavités latérales). Lame placentaire unique dans chaque méricarpe ou chaque article, beaucoup plus étroite que la loge et séminifère sur le bord. Graines sans aile ni rebord. Hile linéaire, parcourant la graine de bout en bout.
               6. Pollen globuleux ou lenticulaire, petit ou moyen (25-65 μ), à protoplasme normalement inclus. Méricarpes comprimés latéralement. Graines fortement comprimées, lisses, sans sillon ventral. Testa se détachant facilement de l'albumen. Albumen charnu, entier. — A. **Rauvolfiinae.**
                  7. Feuilles supérieures normalement opposées. Cymes axillaires (ou pseudo-terminales). Indument suprastaminal nul, ou lâche et formé de poils non toruleux. Cal velu en dessus, glabre par ailleurs. Pollen globuleux, sans épaississements. Disque entièrement adné, généralement indistinct. Carpelles 4-∞-ovulés. Style non articulé à la base. Méricarpes formés d'articles en chapelet, ou réduits chacun à un seul article brièvement stipité.
                     8. Sépales 1 fois ½ à 2 fois plus longs que larges. Clavoncule à collerette. (Madag. et Comores). .1. **Cabucala.**
                     8'. Sépales 3 fois à 3 fois ½ plus longs que larges. Clavoncule sans collerette. (Ceylan) . . . . 2. **Petchia.**
                  7'. Feuilles toutes verticillées. Cymes terminales (ou pseudo-

Source : MNHN, Paris

latérales). Indument suprastaminal très dense, formé de poils toruleux. Cal nul, ou entièrement glabre, ou entièrement velu. Pollen comprimé-sublenticulaire, à exine ornée de 2 épaississements de chaque côté de chaque pore. Disque libre, au moins dans sa moitié supérieure. Carpelles 2-ovulés. Style articulé à la base. Méricarpes entiers, sessiles.

9. Gorge de la corolle glabre, sans cal ou à cal minuscule et étroit ; lobes glabres en dedans, ou rarement poilus (mais non papilleux) à la base. Disque épais, libre. Clavoncule glabre. (Pantrop.). . . . . 3. **Rauvolfia.**

9'. Gorge de la corolle épaissie en gros cal entièrement velu ; lobes entièrement papilleux en dedans. Disque mince, adné jusqu'à mi-hauteur. Clavoncule veloutée. (Nouvelle-Calédonie) . . . . . 4. **Podochrosia.**

6'. Pollen non à la fois globuleux ou lenticulaire et petit ou moyen, à protoplasme saillant. Fruit ou méricarpes non comprimés. Graines non ou à peine comprimées, cannelées en long, creusées d'un profond sillon ventral. Testa adhérant à l'albumen. Albumen corné, ruminé (sillonné en long). (Asie trop. orient., Océanie). — B. **Alyxiinae.**

10. Feuilles opposées ou verticillées. Pollen cylindrique ou en forme de tonneau, souvent arqué, long de (30-)42-63 μ, à 2 pores terminaux. 2 carpelles, libres sauf sur les bords à la base. Méricarpes libres. Mésocarpe sans fibres. . . . . 5. **Alyxia.**

10'. Feuilles alternes. Pollen trigone, comprimé-sublenticulaire, de 70-105 μ de diam., à 3 pores équatoriaux. 3-5 carpelles, complètement soudés ou libres seulement à mi-hauteur. Méricarpes soudés au moins au sommet et à l'extrême base. Mésocarpe fibreux.

11. Boutons sans cou. Lobes de la corolle non infléchis dans le bouton. Anthères de 2-2,2 mm. de long. Ovaire de 1,5-2 mm. de haut ; carpelles libres à mi-hauteur. Clavoncule de 0,7 mm. de long. Fruit formé de 3-5 méricarpes brièvement soudés au sommet (sur 5-10 mm.), libres et divariqués au-dessous, portés par autant de stipes très longs (10-20 cm.) et grêles eux-mêmes très brièvement connés à la base (sur 2-4 mm.), libres et écartés au-dessus. Graines droites, arrondies au sommet et longuement atténuées à la base. . . . . 6. **Lepinia.**

11'. Boutons à tête séparée du tube par un cou bien net. Lobes de la corolle infléchis dans le bouton. Anthères de 1-1,5 mm. de long. Ovaire de 0,8-0,9 mm. de haut ; carpelles complètement soudés. Clavoncule de $\pm$ 0,3 mm.

Source : MNHN, Paris

de long. Fruit simple, entier, sessile. Graines arquées, également et brièvement atténuées aux deux bouts. . . . . 7. **Lepiniopsis.**

5'. Lobes de la corolle tordus à droite dans la préfloraison. Péricarpe épais, muni d'un appareil de flottaison (endocarpe creusé de cavités latérales ou émettant des excroissances dans le mésocarpe). Lames placentaires géminées dans chaque méricarpe, aussi larges que la loge et séminifères à mi-largeur de la face externe. Graines ailées ou marginées. Hile linéaire, mais beaucoup plus court que la graine. (Mascareignes, Seychelles, Asie trop. orient., Océanie). — C. **Ochrosiinae.** . . . . . 8. **Ochrosia.**

4'. Endocarpe très mince, subpapyracé. Placentas fructifères indifférenciés. Graines exalbuminées. Cotylédons épais, plans-convexes, beaucoup (4 à 8 fois) plus longs que la radicule. — D. **Vallesiinae.**

12. Feuilles alternes. Cymes oppositifoliées. Sépales brièvement concrescents à la base, sans cils marginaux. Tube de la corolle de 3-13 mm. de long ; lobes de 1,5-7 mm. de long, tordus à gauche dans la préfloraison. Pollen sans pores visibles. Disque entièrement adné, indistinct. Clavoncule papilleuse, sans collerette. Placentas étroits, 6-ovulés. Fibres du mésocarpe rigides, cassantes. Endocarpe tuberculé en dehors. Hile ponctiforme. Cotylédons d'un vert pâle, auriculés à la base ; radicule orangée, infère. (Am. trop.) . . . . . 9. **Vallesia.**

12'. Feuilles opposées. Cymes terminales. Sépales libres, ciliés sur les bords. Tube de la corolle de 12,5-32 mm. de long ; lobes de 6-17 mm. de long, tordus à droite dans la préfloraison. Pollen à 3 pores. Disque formé de 2 écailles alternicarpelles libres. Clavoncule ornée d'un manchon ou de 1-2 anneaux de poils et d'une collerette. Placentas larges, 2-ovulés. Fibres du mésocarpe flexibles, tenaces. Endocarpe lisse. Hile linéaire, beaucoup plus court que la graine. Embryon brun ; cotylédons non auriculés ; radicule supère. (Asie trop. orient., Océanie). 10. **Kopsia.**

3'. Lobes de la corolle dilatés en grand appendice sur le bord recouvert. Pollen en tétrades. Cotylédons longuement atténués et aigus au sommet. (Am. du S. trop.). — E. **Condylocarpinae.**

13. Disque annulaire, libre. Carpelles complètement libres. Clavoncule obconique, atténuée à la base. Stigmate brièvement conique. Méricarpes non toruleux, filiformes mais présentant à mi-longueur un renflement séminifère moyennement comprimé latéralement, entièrement couvert de longs poils dorés ; péricarpe membraneux, homogène, entièrement sec. Graines médiocrement comprimées latéralement. Testa brun, non granuleux, tendre. 11. **Rhipidia.**

13'. Disque adné, souvent indistinct. Carpelles concrescents au moins à la base. Clavoncule globuleuse, sphéroïdale ou tron-

Source : MNHN, Paris

conique, arrondie ou tronquée à la base. Aire stigmatique sessile sur la clavoncule. Méricarpes toruleux, formés d'articles monospermes fortement comprimés dorsiventralement, glabres ; péricarpe différencié en exocarpe spongieux et endocarpe crustacé. Graines non ou faiblement comprimées. Testa noir, finement granuleux, ferme . . . . . 12. **Condylocarpon.**

2'. Sépales à écailles glanduleuses. Graines funiculées. (Am. cent., Antilles, Colombie, Equateur). — Genre *incerlae sedis*. . . . . 13 ? **Anechites.**

1'. Herbes (ou sous-arbrisseaux ?). Corolle à préfloraison indupliquée-valvaire. (Australie). — Genre *incerlae sedis* . . . . . **Notonerium.**

LISTE DES GENRES EXCEPTIONNELS

Plantes généralement ligneuses et dressées (arbres ou arbrisseaux) ; lianes ligneuses chez *Rhipidia*, *Condylocarpon*, *Anechites* et quelques *Alyxia* ; herbes (ou sous-arbrisseaux ?) chez *Notonerium*.

Sépales généralement sans écailles ; pourvus d'écailles glanduleuses chez *Anechites*.

Indument suprastaminal ordinairement nul, ou plus lâche que l'infrastaminal et formé de poils non toruleux ; plus dense que l'infrastaminal et formé de poils toruleux chez *Rauvolfia*, *Podochrosia* et *Notonerium*.

Lobes de la corolle généralement tordus à gauche dans la préfloraison ; tordus à droite chez *Ochrosia* et *Kopsia* ; indupliqués-valvaires chez *Notonerium*.

Lobes de la corolle ordinairement sans appendices et non infléchis dans la préfloraison ; toujours sans appendices, mais infléchis, chez *Lepiniopsis* et chez les *Rauvolfia* des sections *Endolobus* et *Rhopalanthus* ; à bord recouvert dilaté, chez *Rhipidia* et *Condylocarpon*, en un grand appendice oblique au moins aussi long que le lobe lui-même, les appendices des 5 lobes involutés dans la préfloraison en un rouleau ± infléchi.

Lobes de la corolle généralement glabres ou parfois (*Rauvolfia* spp.) poilus en dedans, mais non papilleux ; uniformément papilleux chez *Podochrosia*.

Grains de pollen ordinairement isolés ; en tétrades chez *Rhipidia* et *Condylocarpon*.

Pollen à exine généralement non épaissie ou simplement épaissie sur le bord des pores ; ornée d'un double épaississement de chaque côté de chaque pore chez *Rauvolfia* et *Podochrosia*.

Disque généralement adné à l'ovaire jusqu'au sommet, souvent indistinct ; entièrement libre, cupulaire ou annulaire, entourant l'ovaire, chez *Rauvolfia* et *Rhipidia* ; de même forme, mais adné jusqu'à mi-hauteur chez *Podochrosia* ; formé de 2 écailles alternicarpelles libres chez *Kopsia*.

Généralement 2 carpelles ; 3-5 chez *Lepinia*, *Lepiniopsis* et *Notonerium*.

Méricarpes généralement drupacés et glabres, sans appendice terminal

Source : MNHN, Paris

ou à acumen court ; entièrement secs, poilus et prolongés en longue queue semblable au stipe chez *Rhipidia* et *Anechites*.

Péricarpe généralement mince et sans appareil de flottaison (endocarpe lisse ou un peu rugueux, au plus tuberculé chez *Vallesia*, sans cavités latérales) ; très épais et muni d'un appareil de flottaison (endocarpe creusé de cavités latérales ou émettant des excroissances dans le mésocarpe) chez *Ochrosia*.

Placentas fructifères généralement développés en lames saillantes, uniques dans chaque méricarpe ou article, plus étroites que la loge et séminifères sur le bord ; développés en lames géminées dans chaque méricarpe, aussi larges que la loge et séminifères à mi-largeur de la face externe chez *Ochrosia* ; indifférenciés chez *Vallesia* et *Kopsia*.

Graines ordinairement sessiles ; funiculées chez *Anechites*.

Graines généralement sans aile ni rebord membraneux ; ailées ou marginées chez *Ochrosia*.

Testa ordinairement lisse ou très finement alvéolé ; finement granuleux chez *Condylocarpon*.

Cotylédons généralement minces, foliacés ; épais et plans-convexes chez *Vallesia* et *Kopsia*.

Cotylédons ordinairement sans auricules ; auriculés à la base chez *Vallesia*.

Cotylédons en général non ou brièvement atténués au sommet, obtus ; longuement atténués et aigus chez *Rhipidia* et *Condylocarpon*.

Subtrib. A. **Rauvolfiinae**.

Arbres ou arbrisseaux dressés. Feuilles verticillées, ou les supérieures opposées. Sépales sans écailles. Lobes de la corolle tordus à gauche, à bord recouvert non ou peu dilaté. Grains de pollen isolés, à protoplasme normalement inclus. Méricarpes glabres, comprimés latéralement, ordinairement monospermes ou à articles monospermes. Péricarpe mince ; mésocarpe sans fibres ; endocarpe crustacé, d'épaisseur moyenne, sans appareil de flottaison (lisse ou un peu rugueux, sans cavités latérales). Placentas fructifères développés en lames isolées dans chaque méricarpe ou article, au moins 2 fois plus étroites que la loge et séminifères sur le bord. Graine sessile, aptère, fortement comprimée, lisse, sans sillon ventral. Hile linéaire, parcourant la graine dans toute sa longueur. Testa se détachant facilement de l'albumen. Albumen charnu, ferme, entier. Embryon jaunâtre ou blanchâtre, rarement brun, plus court ou presque aussi long que la graine ; cotylédons minces, foliacés, ± arrondis au sommet ; radicule un peu (moins de 2 fois) plus longue ou un peu (moins de 3 fois) plus courte, supère. — Pl. XII, fig. 39-40.

Cette sous-tribu pourrait fort bien être dédoublée (groupes 7 et 7' de la clef ci-dessus, p. 156). Les méricarpes dispermes sont extrêmement rares (*Rauvolfia javanica*) et, même en ce cas, il n'y a qu'une lame placentaire, qui porte une graine de chaque côté.

Source : MNHN, Paris

1. CABUCALA

Cabucala M. Pichon, in Not. Syst., XIII (1948), p. 202.

Feuilles verticillées, sauf les supérieures qui restent normalement opposées. Cymes axillaires (ou pseudo-terminales). Sépales 0,7-2,5 × 0,3-1,5 mm., brièvement concrescents à la base, sans cils. Corolle : tube 4-23 mm. ; gorge épaissie en gros cal velu en dessus et glabre par ailleurs ; lobes 1,7-14 mm. Anthères 0,8-2,4 mm. Pollen subglobuleux, (38-)45-63 μ, à 3 pores équatoriaux, à protoplasme inclus. Ovaire étroitement ogival ou ogival-ellipsoïdal, 0,7-3 mm., supère, glabre. Carpelles libres (1). Placentas étroits, filiformes, 6-32-ovulés. Style non articulé à la base. Clavoncule 0,2-0,8 mm., cylindrique, tronquée à la base, papilleuse-pubescente au moins vers la base, à collerette. Stigmate apiculiforme. Méricarpes libres, comprimés latéralement, formés d'articles en chapelet ou réduits à un seul article brièvement stipité, chaque article ayant son endocarpe propre, monosperme. Mésocarpe sans fibres. Endocarpe crustacé, d'épaisseur moyenne. Graine aplatie, arquée, lisse, sans sillon ventral. Hile linéaire, la parcourant de bout en bout. Testa brun, se détachant facilement de l'albumen. Albumen charnu, ferme, entier. Embryon blanc ou blanchâtre, presque aussi long que la graine ; cotylédons beaucoup plus larges que la radicule ; radicule un peu plus longue, supère. — Pl. X, fig. 23 et Pl. XIII, fig. 1.

16 esp., de Madagascar et des Comores, toutes étudiées : *C. madagascariensis* (A. DC.) M. Pichon, *C. monarthron* M. Pichon, *C. striolata* M. Pichon, *C. torulosa* M. Pichon, *C. fasciculata* M. Pichon, *C. glauca* M. Pichon, *C. polysperma* (Sc. Ell.) M. Pichon, *C. macrophylla* M. Pichon, *C. intermedia* M. Pichon, *C. longipes* M. Pichon, *C. cryptophlebia* (Bak.) M. Pichon, *C. brachyantha* M. Pichon, *C. mulliflora* M. Pichon, *C. pleclaneiaefolia* M. Pichon, *C. crassifolia* M. Pichon, *C. montana* M. Pichon.

Par les ovules souvent nombreux et par l'ensemble des autres caractères, ce genre peut être considéré comme le plus primitif de la tribu.

2. PETCHIA

Petchia Livera, in Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya, X (1926), p. 140.

Sépales 2,4-2,5 × 0,7-0,8 mm. Corolle : tube 10,3 mm. ; lobes 5 mm. Anthères 1,6 mm. Pollen (42-)50-65(-75) μ. Ovaire 1,4 mm. Placentas 4-6-ovulés. Clavoncule 0,5 mm., ellipsoïdale-cylindrique, presque arrondie à la base, entourée d'une gaine de poils accolés, sans collerette. Autres caractères de *Cabucala*. — Pl. X, fig. 7 et 24.

1 esp., de Ceylan, étudiée : *P. ceylanica* (Wight) Livera.

1. C'est-à-dire, ici et dans la suite lorsque le disque est adné, soudés à la base sur les bords par suite de la présence de ce disque.

Source : MNHN, Paris

3. RAUVOLFIA

Rauvolfia [Plum.] L., Gen., ed. 1 (1737), p. 62 ; Sp., ed. 1 (1753), p. 208. — *Ophioxylum* L., Fl. Zeyl. (1747), p. 188 (1). — *Ophioxylon* L., Sp., ed. 1 (1753), p. 1043. — *Rawolfia* et *Rauwolffia* Burm., Pl. Am. Plum. (1755), p. 232, lapsu. — *Ravwolfia* L., Syst., ed. 10 (1760), II, p. 905. — *Ravvolfia* L., ibid., p. 944. — *Rauwolfia* auct. plurim. — *Dissolena* Lour., Fl. Cochinch. (1790), p. 137 (2). — *Dissolaena* auct. — *Cyrtosiphonia* Miq., Fl. Ind. Bat., II (1856), p. 401. — *Heurckia* M. Arg., in Flora, LIII (1870), p. 168. — *Ophioxyla* Bœrl., Fl. Ned. Ind., II (1899), p. 358. — *Ranvolfia* Baron, in Rev. Madag., 10 mars 1905, p. 248, lapsu.

Feuilles toutes verticillées. Cymes terminales (ou pseudo-latérales). Sépales 0,8-5,8 × 0,5-2,8 mm., brièvement connescents à la base, rarement ciliés sur les bords. Corolle : tube 1,9-17 mm. ; *indument suprastaminal très dense, formé de poils tomuleux* ; gorge glabre, sans cal ou à cal minuscule, très étroit ; lobes 0,4-7,4 mm., *parfois infléchis dans le bouton*. Anthères 0,5-2,7 mm. Pollen comprimé-sublenticulaire, arrondi ou un peu trigone, 25-95 μ, à 3 pores équatoriaux, à 3 plis parfois visibles au voisinage de l'équateur ; *exine ornée d'un double épaississement de chaque côté de chaque pore* ; protoplasme normalement inclus. *Disque libre, épais, entier ou rarement denticulé, entourant l'ovaire*. Ovaire ovoïde, ellipsoïdal, cylindrique ou subglobuleux, 0,5-3 mm., supère, glabre ou rarement portant au sommet quelques poils épars. Carpelles libres ou ± largement soudés jusqu'au sommet, mais restant toujours libres sur les bords. Placentas étroits ou assez larges, 2-ovulés. Style articulé à la base. Clavoncule 0,2-1,2 mm., cylindrique, conique, obconique, ovoïde ou globuleuse, ± tronquée à la base, glabre, presque toujours à collerette (sans collerette chez *R. linearisepala* et *R. chaudocensis*). Stigmate apiculiforme. Méricarpes libres ou ± soudés (parfois complètement), comprimés latéralement (mais parfois renflés vers la base), entiers, sessiles, ordinairement monospermes. Mésocarpe sans fibres. Endocarpe crustacé, d'épaisseur moyenne. Graine fortement comprimée, plate ou recourbée en J ou en U, droite ou arquée, lisse, sans sillon ventral. Hile linéaire, la parcourant de bout en bout. Testa brun ou jaunâtre, se détachant facilement de l'albumen. Albumen charnu, ferme, entier. Embryon blanc ou jaunâtre, rarement brun, presque aussi long ou beaucoup plus court que la graine ; cotylédons beaucoup plus larges que la radicule ; radicule un peu plus courte ou un peu plus longue, supère. — PL. X, FIG. 4-6, 8-10 et 25-48 ; PL. XI, FIG. 1-13 ; PL. XIII, FIG. 2-12.

Environ 120 espèces, pantropicales.

La systématique de ce genre a été exposée précédemment (**26**).

Voici le diamètre du pollen section par section (entre parenthèses figure

1. La référence « p. 239 », donnée par l'Index Kewensis, n'a trait qu'à un addendum.
2. C'est la graphie de LOUREIRO. L'Index Kewensis lui substitue *Dissolaena*, et indique, pour *Dissolena* : « G. Don, Gen. Syst. IV (1837) 99 ».

Source : MNHN, Paris

le nombre d'espèces étudiées à ce point de vue) : *Dissolena* (6 esp.), (45-)50-95 μ ; *Ophioxylanthus*, non vu (boutons trop jeunes) ; *Ophioxylon* (1 esp.), (63-)75-85 μ ; *Macrovolfia* (3 esp.), (45-)50-85 μ ; *Hesperovolfia* (3 esp.), 55-88 μ ; *Ochrosiodes* (1 esp.), (50-)55-60(-70) μ ; *Afrovolfia* (7 esp.), (33-)35-75 μ ; *Heurckia* (2 esp.), 37-63(-70) μ ; *Cyrtosiphonia* (2 esp.), 33-55 μ ; *Dilobocarpus* (1 esp.), (33-)42-45(-50) μ ; *Cryptogyne* (2 esp.), 30-38(-42) μ ; *Amerovolfia* (4 esp.), 25-50 μ ; *Endolobus* (2 esp.), (50-)60-80 μ ; *Rhopalanthus* (1 esp.), 50-67 μ.

La taille du pollen varie donc à peu près comme celle de la fleur, chose exceptionnelle dans la famille. Les grains ne présentent de plis bien nets que chez *R. chinensis*. Chez les *R. caffra*, *inebrians* et *mombasiana*, le protoplasme est saillant sur quelques grains mélangés aux grains normaux.

Nous n'avons trouvé de méricarpes dispermes que chez *R. javanica*. Partout ailleurs, l'un des ovules ne se développe pas. On voit mal d'ailleurs comment un méricarpe pourrait être disperme dans la section *Amerovolfia*, où la graine, recourbée en U autour de la lame placentaire, occupe tout l'espace libre des deux côtés de cette lame.

Dans les sections à endocarpes renflés à la base, les endocarpes stériles par avortement sont renflés comme les autres ; ce n'est donc pas la graine qui, par sa courbure, détermine ce renflement. De même, les graines à embryon avorté ou mal développé sont courbées comme les autres ; ce n'est donc pas l'élongation de l'embryon qui oblige la graine à se courber sur elle-même faute de place.

4. PODOCHROSIA

Podochrosia H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1888), p. 750.

Feuilles toutes verticillées. Cymes terminales. Sépales 1,9-2,1 × 0,8-0,9 mm., brièvement concrescents à la base, ciliolés sur les bords. Corolle : tube 3,9 mm. ; *indument suprastaminal très dense, formé de poils floconneux* ; gorge épaissie en gros cal velu de toutes parts ; lobes 3,1 mm., *uniformément papilleux en dedans*. Anthères 1,6 mm. Pollen comprimé-sublenticulaire, parfaitement circulaire, 45-55 μ, à 3 pores équatoriaux ; *exine ornée d'un double épaississement de chaque côté de chaque pore* ; protoplasme inclus. *Disque mince, entier, entourant l'ovaire, adné jusqu'à mi-hauteur et libre au-dessus*. Ovaire tronconique, 1 mm., supère, glabre. Carpelles largement soudés jusqu'au sommet, mais restant toujours libres sur les bords sauf à la base. Placentas assez larges, 2-ovulés. Style articulé à la base. Clavoncule 0,5 mm., brièvement cylindrique, tronquée à la base, finement veloutée, sans collerette. Stigmate apiculiforme. Méricarpes ... (libres ? ou soudés ?) (1), comprimés latéralement, entiers, sessiles, monospermes. Mésocarpe sans fibres. Endocarpe crustacé, d'épaisseur moyenne. Graine aplatie, arquée, lisse, sans sillon ventral. Hile linéaire, la parcourant de bout en bout. Testa

1. Nous ne disposons que d'un fragment de méricarpe.

Source : MNHN, Paris

jaunâtre. Albumen et embryon non vus (graine étudiée stérile, réduite au testa vide). — Pl. X, fig. 11 et Pl. XI, fig. 14.

1 espèce, de Nouvelle-Calédonie, étudiée : *P. Balansæ* H. Bn.

On sait (**22**, p. 362) que le renflement des pédicelles et l'empâtement du réceptacle de l'échantillon-type, qui valent au genre son nom, sont accidentels. L'ovaire, adhérent à la base dans cet échantillon (**3**, p. 751), est parfaitement supère dans les fleurs non parasitées.

Subtrib. B. **Alyxiinae.**

Arbres ou arbrisseaux dressés ou rarement lianes ligneuses. Feuilles verticillées, rarement alternes ou opposées. Sépales sans écailles. Lobes de la corolle tordus à gauche, à bord recouvert non dilaté. Grains de pollen isolés, à protoplasme fortement saillant. Fruit ou méricarpes glabres, non comprimés, monospermes ou à articles ou loges monospermes. Péricarpe mince ; mésocarpe fibreux ou non ; endocarpe crustacé, assez mince ou d'épaisseur moyenne, sans appareil de flottaison (lisse ou un peu cannelé, sans cavités latérales). Placentas fructifères développés en lames isolées dans chaque méricarpe, loge ou article, au moins deux fois plus étroites que la loge et séminifères sur le bord. Graine sessile, aptère, non ou indistinctement comprimée, cannelée en long, creusée d'un profond sillon ventral. Hile linéaire, situé au fond du sillon, parcourant la graine dans toute sa longueur. Testa adhérant à l'albumen. Albumen corné, très dur, ruminé (creusé de rainures longitudinales). Embryon jaunâtre, blanchâtre ou brun, presque aussi long que la graine ; cotylédons minces, foliacés, ± arrondis au sommet ; radicule un peu (moins de 2 fois) plus courte ou nettement (jusqu'à 5 fois) plus longue, supère ou infère. — Pl. XII, fig. 41.

Comme la précédente, cette sous-tribu gagnerait peut-être à être dédoublée (groupes 10 et 10' de la clef ci-dessus, p. 157).

5. **ALYXIA**

Alyxia Banks ex R. Br., Prodr. (1810), p. 469, nom. conserv. — *Gynopogon* Forst., Char. gen. (1776), p. 35, nom. rejic. — *Alexia* Wight, Ic., IV (1848), tab. 1293, lapsu. — *Alixia* Lanessan, Pl. ut. Col. Fr. (1886), p. 683, lapsu. — *Paralstonia* H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1888), p. 750. — *Pulassarium* [Rumph.] O. K., Revis. Gen., I, II (1891), p. 416. — *Pteralyxia* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 151 ? — *Gyropogon* Palacky, Cat. Pl. Madag., III (1907), p. 29, lapsu. — *Discalyxia* Mgf., in Nova-Guinea, XIV (1925), p. 282.

Port parfois lianoïde. Feuilles verticillées, rarement opposées. Cymes terminales ou axillaires. Sépales 0,6-3,5 × 0,4-1,6 mm., libres ou brièvement concrescents à la base, généralement ciliés sur les bords. Corolle : tube 1,6-15 mm. ; gorge glabre, presque toujours épaissie en gros cal ; lobes

Source : MNHN, Paris

1-4,2 mm. Anthères 0,4-1,4 mm. Pollen cylindrique (souvent arqué) ou en forme de tonneau sans fond ni couvercle, (30-)40-63 × (12-)15-30 μ (1), à 2 pores terminaux, à protoplasme saillant. Ovaire cylindrique, ogival, ovoïde, hémisphérique ou conique, 0,3-1,2 mm., supère ou très brièvement adhérent à la base, presque toujours poilu au moins sur certains points. Carpelles libres. Placentas étroits, 2-6-ovulés. Style non articulé à la base. Clavoncule 0,07-1 mm., globuleuse, sphéroïdale, ellipsoïdale, ovoïde, obovoïde, cylindrique ou conique, arrondie, atténuée ou tronquée à la base, glabre ou rarement pubescente, sans collerette. Stigmate apiculiforme. Méricarpes libres, non ou indistinctement comprimés, formés d'articles en chapelet ou réduits à un seul article brièvement stipité, chaque article ayant son endocarpe propre, monosperme. Mésocarpe sans fibres. Endocarpe crustacé, assez mince ou d'épaisseur moyenne. Graine non ou indistinctement comprimée, droite, cannelée en long, creusée d'un profond sillon ventral. Hile linéaire, situé au fond du sillon, parcourant la graine de bout en bout. Testa brun, violacé ou presque noir, adhérant solidement à l'albumen. Albumen corné, très dur, ruminé (creusé de rainures longitudinales). Embryon blanchâtre ou jaunâtre, presque aussi long que la graine ; cotylédons plus larges ou aussi étroits que la radicule ; radicule un peu plus courte ou un peu plus longue, supère ou rarement infère. — Pl. X, fig. 12-14 ; Pl. XI, fig. 15-34 ; Pl. XIII, fig. 13.

Quelque 130 espèces, d'Asie tropicale orientale (manque à Ceylan) et d'Océanie.

Probablement deux sections :

Sect. 1. **Gynopogon** (Forst.) nov. — Gen. *Gynopogon* Forst. — Gen. *Alyxia* Banks ex R. Br. — Gen. *Paralstonia* H. Bn. — Gen. *Pulassarium* Rumph.] O. K. — Gen. *Discalyxia* Mgf.

Articles des méricarpes de 3-35 × 3-20 mm. Endocarpe sans côtes ni ailes.

Environ 128 esp., couvrant toute l'aire du genre. — Etudiées : *A. gracilis* (Wall.) Benth. et Hook. f., *A. fascicularis* Benth. et Hook. f., *A. sinensis* Champ. ex Benth., *A. Yunkuniana* Tsiang, *A. Levinei* Merrill, *A. Reinwardtii* Bl., *A. Balansae* Pitard, *A. annamensis* Pitard, *A. racemosa* Pitard, *A. pisiformis* Pierre ex Pitard, *A. nitens* Kerr, *A. pilosa* Miq., *A. selangorica* King et Gamble, *A. spicata* R. Br., *A. obtusifolia* R. Br., *A. ruscifolia* R. Br., *A. buxifolia* R. Br., *A. acuminata* K. Sch., *A. calelioides* (H. Bn.) Guillaumin, *A. serpentina* Sp. Moore, *A. breviflora* Heurck et M. Arg., *A. nummularia* Sp. Moore, *A. disphaerocarpa* Heurck et M. Arg., *A. affinis* Heurck et M. Arg., *A. torqueata* (H. Bn.) Guillaumin, *A. brevipes* (H. Bn.) Schltr., *A. celastrinea* (H. Bn.) Schltr., *A. Microbuxus* (H. Bn.) Guillaumin, *A. glaucophylla* Heurck et M. Arg., *A. rosmarinifolia* (H. Bn.) Guillaumin, *A. rubricaulis* (H. Bn.) Guillaumin, *A. oubatchensis* Schltr. ex Guillaumin (2), *A.*

1. Le diamètre des grains de pollen est souvent très variable dans une même anthère. La longueur en est au contraire assez constante.

2. *A. oubatchensis* Schltr. ex Guill., in Ann. Mus. col. Marseille, 2e sér., IX (1911), p. 194

Source : MNHN, Paris

canaleusis Guillaumin, *A. Johnsoniae* Sp. Moore, *A. Baillonii* Guillaumin, *A. leucogyne* Heurck et M. Arg., *A. clusiophylla* (H. Bn.) Guillaumin, *A. Sarrasinii* Guillaumin, *A. podocarpa* Heurck et M. Arg., *A. efalensis* Guillaumin, *A. scandens* R. et Sch., *A. stellata* R. et Sch., *A. erythrosperma* Gillespie, *A. bracteolosa* Rich. ex A. Gray, *A. lanceolata* Merrill, *A. stenophylla* Merrill, *A. laxiflora* Merrill, *A. concatenata* (Blanco) Merrill, *A. glabra* Merrill, *A. monticola* C. B. Rob., *A. clusiacea* (H. Bn.) M. Pichon, *A. Torresiana* Gaud., *A. olivaeformis* Gaud. — Vues mais non étudiées : *A. hainanensis* Merrill et Chun, *A. Poilanei* Pitard, *A. marginata* Pitard, *A. crassifolia* Pitard, *A. pseudosineusis* Pitard, *A. pumila* Hook. f., *A. Forbesii* King et Gamble, *A. orophila* Domin, *A. squamulosa* C. Moore et F. Muell., *A. Gynopogon* R. et Sch., *A. laurina* Gaud., *A. Læseneriana* Schltr., *A. diellipticocarpa* E. Heck., *A. cylindrocarpa* Guillaumin, *A. suavis* (H. Bn.) Schltr., *A. Blancoi* Merrill, *A. parvifolia* (Merrill) Merrill, *A. luzonieusis* Merrill, *A. sibuyanensis* Elmer, *A. revoluta* Merrill, *A. velusa* Merrill, *A. palauensis* Mgf. — Non vues : *A. Schlechteri* Lévl., *A. acutifolia* Tsiang, *A. insularis* Kanehira et Sasaki, *A. lucida* Wall., *A. odorata* Wall., *A. siamensis* Craib, *A. oleifolia* King et Gamble, *A. Scortechinii* King et Gamble, *A. angustifolia* Ridley, *A. triptera* Merrill, *A. Spanogheana* Miq. (1), *A. thyrsiflora* Benth., *A. Thozetii* F. Muell., *A. oblongata* Domin, *A. magnifolia* F. M. Bailey, *A. ilicifolia* F. Muell., *A. Lindii* F. Muell., *A. pachyphylla* Merrill, *A. ganophylla* Mgf., *A. indula* Mgf., *A. Markgrafiana* Schwartz, *A. macrocarpa* Koord., *A. Halmaheirae* Miq., *A. sogerensis* Wernh. ex Sp. Moore, *A. Pugio* Mgf., *A. heterophylla* Mgf., *A. subalpina* Mgf., *A. semipallescens* F. Muell., *A. Lamii* Mgf., *A. Markgrafii* Tsiang, *A. floribunda* Mgf., *A. scabrida* Mgf., *A. composita* Warbg., *A. maluensis* Mgf., *A. multistriata* Mgf., *A. tetraquetra* (K. Sch. ex Mgf.) Mgf., *A. defoliata* Mgf., *A. Pullei* Mgf., *A. cacuminum* Mgf., *A. Ridleyana* Wernh., *A. lata* Mgf., *A. myrioides* Schltr., *A. Tisserantii* Montr., *A. obovata* Seem., *A. ovalifolia* Gillespie, *A. septangularis* Christophersen, *A. elliptica* Cheesem., *A. obovatifolia* Merrill, *Discalyxia Pullei* Mgf., *Discalyxia rostrata* Mgf. — Douteuses, non vues : *A. Kurzii* Burkill, *A. glaucescens* Wall., *A. torulosa* Bœrl.

Toutes ces espèces forment un ensemble extrêmement homogène.

D'après son auteur (**12**, p. 282), le genre *Discalyxia* Mgf. différerait du genre *Alyxia* par la nervation serrée, les pédoncules très longs, la corolle à indument suprastaminal développé et à lobes étroits et aigus, les anthères plus allongées et brièvement apiculées, le disque développé, le style très court, la clavoncule cylindrique et les cotylédons très étroits. Or à peu près tous ces caractères se rencontrent chez de vrais *Alyxia*. La nervation serrée et les cotylédons étroits se rencontrent chez plusieurs espèces d'Indochine

(« *oubatchense* ») ; *A. obovata* Schltr., in Engler, Bot. Jahrb., XXXIX (1906), p. 238, non Seem. (1865-73) ; *A. obovata* var. *oubatchensis* Schltr., ibid.

1. *A. Spanogheana* Miq. (1856) = *Fagraea tetragona* Span. (1841) = *Willughbeia tetragona* (Span.) Span. ex Bœrl. (1899). L'espèce, si elle est bonne, devra donc changer de nom.

Source : MNHN, Paris

(*A. Balansae* notamment). La forme de la clavoncule n'a rien d'aberrant. La présence d'un indument suprastaminal est même un caractère très général du genre *Alyxia*. Sur les figures de MARKGRAF (**12**, pl. XXXI), nous ne voyons aucune différence ni dans la forme des lobes de la corolle, ni dans celle des anthères. D'après ces mêmes dessins, le disque est adné à l'ovaire exactement comme chez tous les *Alyxia*. Restent la longueur des pédoncules, rarement aussi grande dans le reste du genre, et l'extrême brièveté du style, caractère évidemment exceptionnel, mais nullement générique. Par ailleurs, les *Discalyxia* ont tout des *Alyxia*, et c'est sans la moindre hésitation que nous réunissons ces deux genres au simple vu de la diagnose et des figures de MARKGRAF.

Voici l'énumération de quelques caractères très répandus, avec l'indication des exceptions observées :

Sépales poilus dorsalement ou ciliés sur les bords au moins vers le sommet ou vers la base ; complètement glabres chez *A. rubricaulis*.

Sépales glabres en dedans ; portant une frange de poils à la base de la face interne chez *A. leucogyne*.

Corolle glabre en dehors, ou papilleuse-pubescente seulement vers le sommet des lobes ; pubérulente chez *A. acuminata* ; densément poilue chez *A. pilosa* et *A. Sarrasinii*.

Corolle à tube staminifère au-dessus du milieu ; à mi-hauteur chez *A. Balansae*, *A. divaricata* et *A. Sarrasinii*.

Corolle à lobes nettement plus courts que le tube ; aussi longs chez *A. breviflora*.

Ovaire diversement poilu sur tout le pourtour ; ne portant quelques poils que près des fentes intercarpellaires chez *A. ruscifolia* (1) ; glabre chez *A. spicata*, *A. efatensis* et *A. olivaeformis* (ainsi que, d'après les descriptions, chez *A. semipallescens*, *A. Markgrafii*, *A. floribunda*, *A. composita* et *A. palauensis*).

Articles des méricarpes ornés soit de cannelures méridiennes, avec ou sans réseau transversal en creux ou en relief, soit plus rarement d'un réseau polygonal en relief ; lisses chez certains échantillons (et certains seulement) d'*A. luzoniensis*.

Sect. 2 ? **Pteralyxia** (K. Sch.), sect. provis. nov. — Gen. *Pteralyxia* K. Sch.

Article (toujours unique) des méricarpes de 50-70 × 25-35 mm. Endocarpe 4-costé ou 4-ailé.

2 esp., des Hawaï, non vues : *Pteralyxia macrocarpa* (Hillebr.) K. Sch. et *Pteralyxia Caumiana* Degener.

Si vraiment le genre *Pteralyxia* ne diffère du genre *Alyxia* que par les particularités indiquées ci-dessus, il paraît logique de le réduire au rang

1. Cette disposition curieuse paraît indiquer que le disque adné est ici formé de deux écailles alternicarpelles, comme chez les *Kopsia*.

Source : MNHN, Paris

de simple section. Le pollen n'en est malheureusement pas décrit. D'après SCHUMANN (**4**, pp. 151-152 et fig. 56-H), la nervation secondaire est serrée et les cotylédons sont étroits ; mais nous avons noté plus haut que ces caractères existent chez de vrais *Alyxia*.

6. LEPINIA

Lepinia Deene., in Ann. Sc. nat., 3e sér., XII (1849), p. 194.

Feuilles alternes. Cymes axillaires (ou pseudo-terminales). Sépales 1,3-2 × 1,3-2 mm., brièvement concrescents à la base, ciliés sur les bords. Corolle : tube 10-12 mm. ; gorge glabre, sans cal ; lobes 4-10 mm. Anthères 2-2,2 mm. Pollen comprimé-sublenticulaire, trigone, (75-)85-100 μ, à 3 pores équatoriaux, à protoplasme saillant. Ovaire cylindrique-ogival, 1,5-2 mm., supère, glabre. 3-5 *carpelles*, complètement soudés dans le tiers inférieur et dans le tiers supérieur, libres dans le tiers moyen. Placentas assez larges, 1-2-ovulés. Style non articulé à la base. Clavoncule 0,7 mm., ellipsoïdale-cylindrique, atténuée à la base, pubérulente, sans collerette. Stigmate apiculiforme. Méricarpes non ou indistinctement comprimés, monospermes, formés chacun d'un corps séminifère entier, renflé et très longuement stipité, brièvement concrescents à l'extrême base des stipes et au sommet des corps séminifères, libres et écartés dans l'intervalle. Mésocarpe à fibres flexibles et tenaces. Endocarpe crustacé, mince. Graine d'*Alyxia*, avec les différences suivantes : cotylédons toujours aussi étroits que la radicule ; radicule 2 fois plus longue, toujours infère. — PL. X, FIG. 15 ; PL. XI, FIG. 35 ; PL. XIII, FIG. 14.

3 espèces, des Carolines, des Salomon et de Tahiti. — Etudiée : *L. tailensis* Deene. — Non vues : *L. ponapensis* Hosokawa, *L. solomonensis* Hemsley.

7. LEPINIOPSIS

Lepiniopsis Valeton, in Ann. Jard. Bot. Buitenzorg, XII (1895), p. 251.

Feuilles alternes. Cymes oppositifoliées. Sépales 1-2,3 × 1,3-2 mm., concrescents à la base, ciliés sur les bords. Corolle : tube 6-16 mm. ; gorge glabre, sans cal ; lobes 5-15 mm., *infléchis dans le bouton*. Anthères 1-1,5 mm. Pollen comprimé, trigone, (65-)70-105 μ, à 3 pores équatoriaux, à protoplasme saillant. Ovaire cylindrique-ogival, 0,8-0,9 mm., supère, glabre. 3-5 *carpelles*, complètement soudés. Placentas étroits, 1-2-ovulés. Style non articulé à la base. Clavoncule ± 0,3 mm., ovoïde, arrondie à la base, pubérulente, sans collerette. Stigmate apiculiforme. Drupe simple, entière, non comprimée, sessile, 3-5-loculaire. Mésocarpe, endocarpe et graines de *Lepinia*, avec la seule différence que les graines sont arquées et brièvement atténuées aux deux extrémités ; radicule 2 fois ½ à 5 fois plus longue que les cotylédons. — PL. X, FIG. 2 et 16 ; PL. XI, FIG. 36 ; PL. XIII, FIG. 15.

2 espèces, des Moluques, de la Nouvelle-Guinée, des Philippines et des Palaos, étudiées : *L. ternatensis* Valeton et *L. trilocularis* Mgf.

Source : MNHN, Paris

Nous trouvons les sépales ciliés sur les bords même chez *L. ternatensis* où MARKGRAF (**13**, p. 171) les dit glabres, et l'ovaire court (0,8 mm.) même chez *L. trilocularis* où MARKGNAF (**16**, p. 281) lui attribue 2 mm. de long. Enfin nous voyons, chez les deux espèces, le pollen très gros et l'ovaire glabre, contrairement à VALETON (**5**, p. 253) qui décrit, chez *L. ternatensis*, un pollen de taille moyenne (45-65 μ) et un ovaire densément poilu.

Subtrib. C. **Ochrosiinae**.

Arbres ou arbrisseaux dressés. Feuilles opposées ou verticillées. Sépales sans écailles. Lobes de la corolle tordus à droite, à bord recouvert non ou à peine dilaté. Grains de pollen isolés, à protoplasme normalement inclus. Méricarpes glabres, non comprimés ou comprimés dorsiventralement, ordinairement 2-6-spermes. Péricarpe très épais ; mésocarpe fibreux ou non ; endocarpe ligneux, très épais, muni d'un appareil de flottaison (formé de prolongements émis dans le mésocarpe ou de cavités latérales). Placentas fructifères développés en lames géminées dans chaque méricarpe, aussi larges que la loge et séminifères à mi-largeur de la face externe. Graines sessiles, ailées ou marginées, aplaties, lisses, sans sillon ventral. Hile linéaire, mais beaucoup plus court que la graine. Testa se détachant facilement de l'albumen. Albumen charnu, ± ferme, entier. Embryon jaunâtre ou ocracé, plus court ou presque aussi long que le corps principal de la graine ; cotylédons minces, foliacés, arrondis au sommet ; radicule de même longueur ou un peu (moins de 3 fois) plus courte, supère. — PL. XII, FIG. 42-43.

Les méricarpes monospermes sont extrêmement rares (*Ochrosia Nakaiana*) et, même en ce cas, il y a deux lames placentaires dont une est stérile.

8. **OCHROSIA**

Ochrosia Juss., Gen. (1789), p. 144. — *Lactaria* Rumph., Herb. Amboin., II (1741), p. 255. — *Neiosperma* Raf., Sylva Tellur. (1838), p. 162. — *Diderota* Commers. ex A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 356. — *Pseudochrosia* Bl., Mus. Bot. Lugd. Bat., 1 (1850), p. 158. — *Bleckeria* Hassk., Retzia, I (1855), p. 38. — *Bleekeria* auct. — *Ochrasia* Lanessan, Pl. ut. Col. Fr. (1886), p. 683, lapsu. — *Ochrosion* St.-Lag., in Ann. Soc. Bot. Lyon, VII (1880), p. 131. — *Oehrosia* Val., in Ann. Jard. Bot. Buitenzorg, XII (1895), p. 232, lapsu. — *Bleekera* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 70. — *Diderolia* O. K., ibid., p. 173. — *Excavatia* Mgf., in Engler, Bot. Jahrb., LXI (1927), p. 194.

Feuilles opposées ou verticillées (parfois en mélange). Cymes axillaires (ou pseudo-terminales). Sépales 0,9-3,4 × 0,6-2,8 mm., libres ou concrescents à la base, ciliés ou non sur les bords. Corolle : tube 3,6-11 mm. ; gorge généralement épaissie, glabre, à cal net ou indistinct ; lobes 2,7-11 mm., *tordus à droite*. Anthères 1-2,3 mm. Pollen globuleux, rarement un peu irré-

Source : MNHN, Paris

gulier, 38-70(-85) μ, à 3 pores équatoriaux, á protoplasme normalement inclus. Ovaire conique, ogival, ogival-cylindrique ou ellipsoïdal, 0,3-1,1 mm., supère ou adhérent à la base, glabre. Carpelles libres ou soudés à la base. Placentas larges, 2-6(-7)-ovulés. Style non articulé à la base. Clavoncule 0,15-0,9 mm., globuleuse, ellipsoïdale, ovoïde, cylindrique, tronconique ou prismatique, parfois dilatée en cupule à la base, glabre ou pubescente au moins vers la base, sans collerette. Stigmate apiculiforme. Méricarpes libres ou rarement soudés à la base, non comprimés ou comprimés dorsiventralement, entiers, sessiles, ordinairement polyspermes. Mésocarpe *épais*, sans fibres ou à fibres rigides et cassantes. Endocarpe ligneux, *très épais*, *muni d'un appareil de flottaison formé tantôt de prolongements émis dans le mésocarpe, tantôt de deux cavités latérales* (les deux appareils coexistant d'ailleurs chez *O. apoënsis*). Placentas fructifères développés en lames *géminées dans chaque méricarpe, aussi larges que la cavité séminale et séminifères à mi-largeur de la face externe*. Graines *ailées ou marginées*, droites ou à peine arquées, lisses, sans sillon ventral. Hile linéaire, mais beaucoup plus court que la graine elle-même. Testa brun, se détachant facilement de l'albumen. Albumen charnu, ± ferme, entier. Embryon jaunâtre ou ocracé, plus court ou presque aussi long que l'albumen ; cotylédons beaucoup plus larges que la radicule ; radicule de même longueur ou moins de 3 fois plus courte, supère. — Pl. X, fig. 1, 3 et 17 ; Pl. XI, fig. 37-47 ; Pl. XII, fig. 1-5 et 23-38 ; Pl. XIII, fig. 16-18.

36 espèces, d'Asie tropicale, d'Océanie, des Mascareignes et des Seychelles.

La systématique du genre a fait l'objet d'une note séparée (**27** ; v. aussi **32**, p. 369).

Subtrib. D. **Vallesiinae**.

Arbres ou arbrisseaux dressés. Feuilles opposées ou alternes. Sépales sans écailles. Lobes de la corolle tordus à droite ou á gauche, á bord recouvert non dilaté. Pollen á protoplasme normalement inclus. Méricarpes glabres, non ou indistinctement comprimés, monospermes. Péricarpe mince ; mésocarpe fibreux ; endocarpe papyracé, très fin, sans appareil de flottaison (lisse ou tuberculé en dehors, sans cavités latérales). Placentas fructifères indifférenciés. Graine sessile, aptère, non ou indistinctement comprimée, lisse ou à surface vaguement ondulée, sans sillon ventral. Hile ponctiforme ou linéaire, beaucoup plus court que la graine. Testa se détachant facilement de l'embryon. Albumen absent. Embryon vert à radicule orangée, ou brun (au moins en surface), aussi long que la graine ; cotylédons épais, plans-convexes, arrondis au sommet ; radicule 4 à 8 fois plus courte, supère ou infère. — Pl. XII, fig. 44.

9. **VALLESIA**

Vallesia R. et P., Fl. Per. Chil., II (1799), p. 26.

Source : MNHN, Paris

Feuilles alternes. Cymes oppositifoliées. Sépales 0,7-2 × 0,5-1,5 mm., concrescents à la base, sans cils. Corolle : tube 3-13 mm. ; gorge épaissie en cal velu en dessus et glabre par ailleurs ; lobes 1,5-7 mm. Anthères 0,8-2 mm. Pollen irrégulièrement globuleux ou ellipsoïdal, (40-)45-55(-75) μ, sans pores visibles, à protoplasme inclus. Ovaire largement ogival ou ovoïde, $\pm$ 0,9 mm., supère, glabre. Carpelles concrescents à la base. Placentas étroits, filiformes, 6-ovulés. Style articulé à la base. Clavoncule 0,3-0,35 mm., subcylindrique ou obtronconique, presque tronquée à la base, papilleuse, sans collerette. Stigmate apiculiforme. Méricarpes libres, non ou indistinctement comprimés, entiers, sessiles, monospermes. Mésocarpe à fibres rigides et cassantes. Endocarpe papyracé, très ténu, *tuberculé en dehors. Placentas fructifères indifférenciés.* Graine non ou indistinctement comprimée, droite ou un peu arquée, lisse ou à surface un peu ondulée, sans sillon ventral. Hile ponctiforme, situé au milieu de la génératrice ventrale. Testa ocracé, se détachant facilement de l'embryon. Albumen absent. Embryon emplissant la graine ; cotylédons d'un vert pâle, *épais, plans-convexes*, beaucoup plus larges que la radicule, *auriculés à la base* ; radicule orangée, 3 fois ½ à 5 fois plus courte, infère. — Pl. X, fig. 18-19 ; Pl. XII, fig. 6-7 ; Pl. XIII, fig. 19.

12 espèces, d'Am. trop. et subtrop. et des Galapagos. — Etudiées : *V. glabra* (Cav.) Link, *V. antillana* Woodson. — Non vues : *V. montana* Urb., *V. Baileyana* Woodson, *V. flexuosa* Woodson, *V. laciniata* T. S. Brandeg., *V. Conzattii* Standley, *V. mexicana* M. Arg., *V. hypoglauca* Ernst, *V. punctata* Spreng., *V. inedita* Guib., *V. pubescens* Anderss.

Chaque carpelle contient 6 ovules et non pas 1 ou 2 comme l'affirme Woodson (**21**, p. 138). Les graines mûres sont complètement exalbuminées ; l' « albumen mince » de certains auteurs n'existe qu'avant maturité ; il est charnu, très tendre, blanchâtre, adné au testa. Les fibres du mésocarpe forment un squelette réticulé très solide ; les tubercules de l'endocarpe, se moulant sur ces fibres, bouchent les mailles du réseau.

10. KOPSIA

Kopsia Bl., Cat. Gew. Buitenzorg (1823), p. 12 ; non Dumort., Comm. Bot. (1822), p. 16 (Orobanch.). — *Calpicarpum* G. Don, Gen. Syst., IV (1837), p. 100. — *Calpicarpium* Bœrl., Fl. Ned. Ind., II, II (1899), p. 394, lapsu. — *Kentrochrosia* Lauterb. et K. Sch., Fl. Deutsch. Süds. (1901), p. 506 ? — *Calpocarpus* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 93. — *Centrochrosia* O. K., ibid., p. 109 ? — *Calcicarpum* G. Beck-Mannagetta, in Engler, Pflanzenreich, XCVI (Orobanchaceæ, 1930), p. 61, lapsu. — *Kentochrosia* Lemée, Dict., III (1931), p. xi, lapsu.

Feuilles opposées. Cymes terminales. Sépales 1,5-6,7 × 0,8-2,2 mm., libres, ciliés sur les bords. Corolle : tube 12,5-32 mm. ; gorge épaissie en cal velu en dessus et glabre par ailleurs ; lobes 6-17 mm., *tordus à droite*. Anthères 1,2-2,4 mm. Pollen globuleux, rarement un peu irrégulier, 40-75 μ, à 3 pores

Source : MNHN, Paris

équatoriaux, à protoplasme normalement inclus. *Disque libre, formé de 2 écailles alternicarpelles séparées.* Ovaire cylindrique, ogival, globuleux, ovoïde ou obovoïde, 0,7-1,4 mm., supère, glabre ou poilu vers le sommet. Carpelles libres. Placentas assez larges, 2-ovulés. Style articulé ou non à la base. Clavoncule 0,5-1 mm., cylindrique, ovoïde, obpyriforme ou conique, tronquée à la base, pubescente en entier ou seulement à la base et au sommet, à collerette. Stigmate tantôt développé en apicule, tantôt formant une aire sessile sur le sommet de la clavoncule. Méricarpes libres, non comprimés ou comprimés latéralement, entiers, sessiles, monospermes. Mésocarpe à fibres flexibles et tenaces. Endocarpe papyracé, très ténu. *Placentas fructifères indifférenciés.* Graine non ou fortement comprimée, droite, lisse, sans sillon ventral. Hile linéaire, mais beaucoup plus court que la graine. Testa blond ou brunâtre, se détachant facilement de l'embryon. Albumen absent. Embryon brun, au moins en surface (parfois ocracé en profondeur et sur les faces en contact des cotylédons), emplissant la graine ; cotylédons *épais, plans-convexes*, beaucoup plus larges que la radicule ; radicule 6 à 8 fois plus courte, supère. — Pl. X, fig. 20-21 ; Pl. XII, fig. 8-18 ; Pl. XIII, fig. 20.

30 espèces, d'Australasie (Haïnan, Indochine, Malaisie, Insulinde, Philippines, Palaos).

Bien que le genre soit d'importance médiocre et peu connu des non-spécialistes, nous croyons devoir proposer *Kopsia* Bl. comme *nomen conservandum*. En effet, *Kopsia* Dumort. est aujourd'hui universellement réduit en synonymie d'*Orobanche*. D'autre part, *Calpicarpum* G. Don, nom qui serait appelé à remplacer *Kopsia* Bl., comprend deux espèces, un *Kopsia* et un *Ochrosia*, et risquerait donc de prêter à confusion.

Le genre offre un curieux mélange de caractères qui se retrouvent isolément dans d'autres genres de la famille : préfloraison et hile d'*Ochrosia*, ovaire (parfois rétréci à la base) et style (souvent articulé) de *Rauvolfia*, cal de *Cabucala*, disque, clavoncule et stigmate de *Lochnera*, mésocarpe de *Lepiniopsis* (1). Les affinités les plus nettes vont pourtant aux *Vallesia*.

Probablement deux sections :

Sect. 1. **Eukopsia** Pierre, in sched. — Gen. *Kopsia* Bl. — Gen. *Calpicarpum* G. Don. — *Kopsia* sect. *Pseudokopsia* Pierre, in sched.

Méricarpes non comprimés, sans appendice. Graines non comprimées.

29 espèces, couvrant toute l'aire du genre sauf la Nouvelle-Guinée. — Etudiées : *K. lancibracteolata* Merrill, *K. Pitardii* Merrill, *K. tonkinensis* Pitard, *K. jasminiflora* Pitard, *K. Harmandiana* Pierre, *K. angustipetala* Kerr, *K. fruticosa* (Roxb. ex Edwards) A. DC., *K. alba* Ridley ex Henderson, *K. singapurensis* Ridley, *K. arborea* Bl., *K. flavida* Bl., *K. longiflora* Merrill. — Vues stériles : *K. hainanensis* Tsiang (2), *K. caudata* Merrill, *K. laxinervia*

1. Le mésocarpe de *K. albiflora* et celui de *Lepiniopsis trilocularis* ont le même suc vineux et tachant.

2. L'échantillon *How* 70.501, distribué sous ce nom, est un *Hunteria zeylanica*.

Source : MNHN, Paris

Merrill. — Non vues : *K. pauciflora* Hook. f., *K. Scortechinii* King et Gamble, *K. Griffithii* King et Gamble, *K. tarutensis* King et Gamble, *K. Ridleyana* King et Gamble, *K. macrophylla* Hook. f., *K. parvifolia* Merrill, *K. dasyrachis* Ridley, *K. grandiflora* Merrill, *K. triangularis* Quisumb. et Merrill, *K. carolinensis* Kanehira. — Douteuses, non vues : *K. parallela* Regel et Kœrn., *K. elastica* Pierre, *K. vincaeflora* Bl.

Tube de la corolle presque toujours staminifère près du sommet ; à mi-hauteur chez *K. Harmandiana* (Pierre, in sched., fonde sur ce caractère une section *Pseudokopsia*). Indument suprastaminal ordinairement développé ; subnul chez *K. angustipetala* ; nul chez *K. tonkinensis* et *K. alba*. Lobes de la corolle généralement ciliés le long du bord recouvrant ; sans cils chez *K. tonkinensis*, *K. Harmandiana*, *K. fruticosa* et *K. alba*. Ovaire le plus souvent glabre ; portant quelques poils rares chez *K. longiflora* ; abondamment poilu chez *K. tonkinensis*, *K. jasminiflora*, *K. Harmandiana*, *K. angustipetala* et *K. fruticosa*. Style habituellement articulé à la base ; passant à l'ovaire chez *K. alba*, *K. flavida* et *K. longiflora*.

Le pollen de *K. angustipetala* présente 3 plis méridiens qui atteignent presque les pôles.

L'embryon de *K. tancibracteolata* étudié était polycotylé (10 cotylédons, de tailles très diverses).

Sect. 2 ? **Kentrochrosia** (Lauterb. et K. Sch.), sect. provis. nov. — Gen. *Kentrochrosia* Lauterb. et K. Sch.

Méricarpes comprimés latéralement, éperonnés dorsalement. Graines aplaties.

1 espèce, de Nouvelle-Guinée, non vue : *Kentrochrosia monocarpa* Lauterb. et K. Sch.

Si vraiment les caractères différentiels indiqués par Lauterbach et Schumann (**6**, p. 506) puis par Markgraf (**13**, p. 169) sont les seuls, il apparaît logique de réunir le genre *Kentrochrosia* au genre *Kopsia* à titre de simple section.

Subtrib. E. **Condylocarpinae**.

Lianes ligneuses. Feuilles opposées ou verticillées. Sépales sans écailles. Lobes de la corolle tordus à gauche, à bord recouvert dilaté en grand appendice latéral oblique. Pollen en tétrades, à protoplasme inclus. Méricarpes glabres ou velus, comprimés dorsiventralement ou latéralement, monospermes ou à articles monospermes. Péricarpe tantôt mince, homogène, sec ; tantôt assez épais, différencié en mésocarpe sans fibres et endocarpe crustacé, assez mince, sans appareil de flottaison (sublisse et sans cavités latérales). Placentas fructifères développés en lames isolées dans chaque méricarpe ou article, plus de 2 fois plus étroites que la loge et séminifères sur le bord. Graine sessile, aptère, non ou médiocrement comprimée, lisse ou tuberculée, creusée d'un profond sillon ventral. Hile linéaire, mais beaucoup plus court

Source : MNHN, Paris

que la graine, situé au fond et à mi-longueur du sillon. Testa ± adné à l'albumen. Albumen charnu, tendre, ruminé (mamelonné). Embryon jaunâtre, presque aussi long ou un peu plus court que la graine ; cotylédons minces, foliacés, longuement atténués vers le sommet et aigus ; radicule légèrement plus courte, supère. — Pl. XII, fig. 45.

Sous-tribu d'affinités problématiques.

11. RHIPIDIA

Rhipidia Mgf., in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin, X (1930), p. 1033.

Lianes ligneuses. Feuilles opposées. Cymes terminales. Sépales ± 1 × ± 0,7 mm., concrescents à la base, ciliolés sur les bords. Corolle : tube 2,2-2,5 mm. ; gorge glabre, épaissie en cal ; lobes 1-1,1 mm., *à bord recouvert dilaté en un grand appendice oblique plus long que le lobe lui-même* (± 1,5 *mm.*), *les appendices des* 5 *lobes involutés dans la préfloraison en un rouleau* ± *infléchi*. Anthères 0,4-0,5 mm. Pollen *en tétrades tétraédriques*, déformé par compression réciproque, 28-40 μ, sans pores visibles, à protoplasme inclus. Disque libre, assez mince, à peine lobulé, entourant l'ovaire. Ovaire obpyriforme, 0,6 mm., supère, glabre. Carpelles libres. Placentas étroits, filiformes, 4-ovulés. Style articulé à la base. Clavoncule 0,1 mm., obconique, atténuée à la base, glabre, sans collerette. Stigmate apiculiforme. Méricarpes libres, *couverts de longs poils dorés, filiformes, mais présentant à mi-longueur un renflement séminifère* fusiforme, moyennement comprimé latéralement, entier, monosperme. *Péricarpe homogène*, mince, membraneux. Graine médiocrement comprimée latéralement, à peine arquée, sublisse, creusée d'un profond sillon ventral. Hile brièvement linéaire, situé au fond et à mi-longueur du sillon. Testa d'un brun pâle, adhérant ± à l'albumen. Albumen charnu, tendre, légèrement ruminé (mamelonné). Embryon d'un jaune-citron pâle, d'un tiers plus court que la graine ; cotylédons *longuement atténués vers le sommet et aigus*, à peine plus larges que la radicule ; radicule un peu plus courte, supère. — Pl. XII, fig. 19 et Pl. XIII, fig. 21.

1 espèce, du Brésil, étudiée : *R. amazonica* (Mgf.) Mgf.

Markgraf (**17**, pp. 1035-1036) oppose ce genre au genre *Condylocarpon* par la présence d'un cal, la corolle à lobes droits et aigus, l'insertion plus élevée des étamines, la présence d'un disque, le nombre d'ovules réduit à 4, la forme du fruit et le testa rugueux. En fait, le cal existe chez la plupart des *Condylocarpon* ; la forme des lobes et de leurs appendices est exactement la même ; le nivean d'insertion des étamines est identique ; les carpelles de *Condylocarpon* peuvent fort bien être 4-ovulés ; enfin le testa est plus fortement rugueux chez *Condylocarpon* que chez *Rhipidia*. Seules sont donc à retenir les différences du disque et du fruit, auxquelles il faut ajouter celles qui sont énumérées dans la clef donnée plus haut (p. 158).

Source : MNHN, Paris

12. CONDYLOCARPON

Condylocarpon Desf., in Mém. Mus. Paris, VIII (1822), p. 119. — *Maycockia* A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 324. — *Horlsmania* Miq., in Nat. Verh. Wet. Haarl., VII (1851), p. 167. — *Condylocarpum* Griseb., Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1864), p. 409. — *Horlsmannia* Pfeiff., Nom., I (1874), p. 1670. — *Condylocarpus* et *Horlmannia* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 141, lapsu ; non *Condylocarpus* Hoffm. (1816 : Umbellif.), nec Salisb. ex Lamb. (1832 : Taxodiac.). — *Condylicarpus* Steud. ex O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 138. — *Horstmania* O. K., ibid., p. 287, lapsu.

Lianes ligneuses. Feuilles opposées ou verticillées. Cymes terminales. Sépales 0,7-1,2 × 0,4-1,2 mm., concrescents à la base, ciliés ou non sur les bords. Corolle : tube 1,2-2,5 mm. ; gorge glabre, épaissie ou non en cal ; lobes 0,8-2 mm., *appendiculés comme chez Rhipidia* (*appendice de* 0,8-2,5 *mm.*). Anthères 0,3-0,6 mm. *Pollen de Rhipidia*, 26-35 μ. Ovaire ogival, 0,35-0,6 mm., supère ou à peine adhérent à la base, glabre. Carpelles concrescents à la base et libres au-dessus ou soudés jusqu'au sommet le long de l'axe et libres seulement sur les bords. Placentas étroits, filiformes, 4-6-ovulés. Style articulé ou non à la base. Clavoncule 0,07-0,2 mm., globuleuse, sphéroïdale ou tronconique, arrondie ou tronquée à la base, glabre, sans collerette. Stigmate apiculiforme. Méricarpes libres, fortement comprimés dorsiventralement, formés d'articles en chapelet, chaque article ayant son endocarpe propre, monosperme. Mésocarpe sans fibres, assez épais. Endocarpe crustacé, assez mince. Graine non ou faiblement comprimée, à peine arquée, ruguleuse-tuberculée, creusée d'un profond sillon ventral. Hile de *Rhipidia*. Testa noir, *granuleux*, adhérant ± à l'albumen. Albumen charnu, tendre, ruminé (pénétrant dans les tubercules du testa). Embryon jaunâtre, presque aussi long que la graine ; *cotylédons* et radicule *de Rhipidia*. — Pl. X, fig. 22 ; Pl. XII, fig. 20-22 ; Pl. XIII, fig. 22.

12 espèces, d'Am. du S. trop. — Etudiées : *C. Rauwolfiae* (A. DC.) M. Arg., *C. intermedium* M. Arg., *C. laxum* M. Arg., *C. ciliatum* (Benth.) M. Arg., *C. isthmicum* (Vell.) A. DC., *C. myrtifolium* (Miq.) M. Arg. — Vues mais non étudiées : *C. guyanense* Desf., *C. pubiflorum* (Benth.) M. Arg. — Non vues : *C. oblusiusculum* M. Arg., *C. breviarticulatum* M. Arg., *C. glabrum* M. Arg., *C. gracile* Miers.

On observe une curieuse convergence entre ce genre et le genre *Ochrosia* dans la structure du péricarpe (mésocarpe épais, spongieux) et la compression dorsiventrale des méricarpes. L'aspect extérieur du testa est celui d'un *Lochnera* (Alstoniées). L'albumen est au contraire celui d'un *Rhazya* (Alstoniées). La forme des lobes de la corolle, du pollen et de l'embryon, que partage le genre *Rhipidia*, ne se retrouve nulle part ailleurs chez les Plumérioïdées. Ces ressemblances multiples sont loin d'éclaircir les affinités des *Condylocarpinae*.

Source : MNHN, Paris

Genres incertae sedis.

13 ? ANECHITES

Anechites Griseb., Fl. Brit. W. Ind. (1861), p. 410.

1 espèce, des Grandes Antilles (Cuba, Jamaïque, Porto-Rico), de Panama, de Colombie et de l'Equateur, vue en fruits : *A. Nerium* (Aubl.) Urb. — Pl. XIII, FIG. 23.

Cette plante n'est représentée dans l'herbier du Muséum que par un échantillon portant deux fruits, impossible à sacrifier. Les méricarpes sont cylindriques et grêles, mais présentent à mi-longueur un renflement séminifère fusiforme, comme chez *Rhipidia*. Ils sont entièrement couverts de poils courts, arqués, jaunâtres, denses sur les parties filiformes et lâches sur la partie moyenne renflée (1).

Les affinités du genre vont certainement au genre *Rhipidia*, notamment par le port grimpant, la présence d'un disque, la forme et l'indument du fruit et l'homogénéité du péricarpe. Il paraît exister cependant des différences importantes ; en particulier, la préfloraison paraît être banale, puisque les botanistes qui ont pu étudier la plante ne signalent rien d'anormal de ce côté.

Les poils de l'appareil végétatif naissent chacun sur un petit mamelon épidermique. Chaque mamelon est orné de cellules scléreuses, blanchâtres, disposées sur un ou deux rangs autour de la base du poil et allongées radialement. Cette structure curieuse ne se retrouve, à notre connaissance, que dans le genre *Haplophyton*.

Le genre *Anechites* devra donc vraisemblablement prendre place dans les *Condylocarpinae*, ou bien constituer une sous-tribu particulière.

NOTONERIUM

Notonerium Benth., in Benth. et Hook. f., Gen., II, 11 (1876), p. 698.

1 espèce, d'Australie centrale, très incomplètement étudiée : *N. Gossei* Benth.

Nous n'avons vu de cette plante qu'un fragment de fleur en mauvais état. Le fruit est inconnu. Le port est, paraît-il, herbacé ou suffrutescent ; la fleur est poilue en dehors ; l'indument suprastaminal est assez dense et formé de poils toruleux ; enfin le stigmate est très peu proéminent au sommet de la clavoncule. C'est pourquoi l'on peut se demander si, malgré la présence de 4 carpelles, le genre ne serait pas mieux à sa place parmi les Alstoniées, peut-être au voisinage des *Lochnerinae*.

1. Contrairement à SCHUMANN (4, p. 153 et fig. 56-K), nous n'avons pas vu de poils véritablement oncinés, ni de parties complètement glabres. Ajoutons que les méricarpes paraissent être indéhiscents, et non folliculaires comme l'écrit WOODSON (21, pp. 104 et 141).

Source : MNHN, Paris

GENRES EXCLUS

Les genres qui figurent ici sont ceux que BENTHAM et HOOKER plaçaient dans leurs *Plumerieae-Rauwolfieae* et *Plumerieae-Cerbereae* (**2**, pp. 684-685), ceux que SCHUMANN rangeait dans ses *Plumerieae-Rauwolfiinae* et *Plumerieae-Cerberinae* (**4**, pp. 150 et 155) et ceux que LEMÉE faisait entrer dans ses Pluméries du groupe a3 (**23**, pp. 591-593).

Ahovai (Bœhm. in) Ludwig (*Plumeriopsis* Rusby et Woodson) est une Cerbéroïdée (**29**).

Amblyocalyx Benth. est une Alstoniée (**28**, p. 294).

Cerbera L. (*Tanghinia* Thou.) est une Cerbéroïdée (**29**).

Cerberiopsis Vieill. ex Panch. et Seb. (*Plerochrosia* H. Bn.) est une Cerbéroïdée (**29**).

Huntería Roxb. est une Carissée (**25**, p. 160).

Hymenolophus Bœrl., que nous n'avons pu étudier, nous paraît d'affinités obscures. C'est peut-être une Echitoïdée.

Microplumeria H. Bn. est une Alstoniée (v. plus loin, p. 199).

Neuburgia Bl. est une Loganiacée d'après MARKGRAF (**13**, p. 222).

Neurolobium H. Bn. est une Alstoniée (**32**, p. 368).

Pleiocarpa Benth. est une Carissée (**25**, p. 161).

Thevetia [L.] Adans. est une Cerbéroïdée (**29**).

TRIBU DES ALSTONIÉES

La tribu des Alstoniées a été définie plus haut (p. 154) par le fruit déhiscent. Comme chez les Carissées et les Rauvolfiées, le fruit des Alstoniées peut être simple ou composé. Autrement dit, ce peut être une capsule septicide (ou septifrage) ou un bifollicule. Il n'y a pas entre capsule septicide et bifollicule de différence fondamentale, et la nature du fruit dépend pour beaucoup, à une curieuse exception près (1), du comportement des carpelles dans la fleur, libres ou soudés.

L'albumen des graines est parfois extrêmement mince chez les Alstoniées, mais il semble persister jusqu'à maturité dans tous les genres sans exception.

La disposition des graines dans le fruit n'a pas été jusqu'à ce jour notée dans les descriptions, et cependant elle fournit des données systématiques de premier ordre (v. les schémas pl. XV, fig. 11-28). Les graines cylindriques emplissent entièrement la cavité des méricarpes (2). Les graines aplaties sont au contraire appliquées contre les parois, selon l'un des trois modes suivants :

1. Le genre *Plectaneia*, où des carpelles complètement libres à la floraison donnent un fruit simple et parfaitement entier.

2. Le mot « méricarpe » est pris, ici et dans la suite, dans son sens le plus large et s'applique aussi bien aux demi-capsules, c'est-à-dire aux loges d'une capsule septicide, qu'aux demi-fruits libres, folliculaires.

Source : MNHN, Paris

1° contre toutes les parois, dorsale et latérales, chez *Plumeria* (et probablement *Himalanthus*) ; 2° contre la paroi dorsale chez *Pleiaraneia* ; 3° contre les parois latérales chez tous les autres genres à graines aplaties. Les graines du genre *Craspidospermum* sont de ce dernier type, mais le manque de place les oblige à prendre une position oblique et à venir se toucher, voire s'imbriquer légèrement d'une série à l'autre, le long de l'axe du carpelle.

Le sens de compression des graines est tout aussi important. Il est latéral chez *Gonioma* et (à un faible degré) chez *Amsonia orientalis*. Il est dorsiventral chez tous les autres genres à graines comprimées. Le plan de compression étant celui des cotylédons, ces derniers sont accombants au raphé dans le premier cas (1), incombants dans le second. Dans les graines cylindriques, les cotylédons paraissent être constamment incombants.

Chez les espèces à graines imbriquées, le sens de l'imbrication paraît générique. Par convention, *les graines seront toujours supposées vues par la face externe*, c'est-à-dire par la face qui regarde les parois latérales ou dorsale du méricarpe. Dans les graines aplaties dorsiventralement (majorité des cas), cette face est l'opposée de celle qui porte le hile. Pratiquement, il suffit de découper une fenêtre latérale ou dorsale dans un méricarpe encore clos pour observer directement le sens de l'imbrication. Si l'on écarte au contraire les lèvres du méricarpe ouvert le long de la ligne de suture ventrale, les graines sont vues par la face qui porte le hile et le sens d'imbrication observé est inverse du sens réel. Ceci établi, *les graines sont dites imbriquées de haut en bas quand le bord inférieur d'une graine quelconque masque le bord supérieur de la graine située immédiatement au-dessous*, et de bas en haut quand le bord inférieur de la première est caché par le bord supérieur de la seconde. Chez certains *Aspidosperma* à graines discoïdales, toutes les graines d'un méricarpe sont disposées côte à côte de façon à se superposer exactement ; il faut alors observer le niveau d'insertion des funicules : les graines dont les funicules s'insèrent le plus près du sommet du méricarpe sont les plus internes, et celles dont les funicules s'insèrent le plus près de la base sont les plus externes, s'appliquant contre les parois du follicule ; les graines peuvent donc être considérées comme imbriquées de bas en haut.

Nous avons dit précédemment (**25**, pp. 118-119) quelques mots sur le pollen des Plumérioïdées à fruit charnu. L'étude du pollen des Plumérioïdées à fruit sec ne nous a rien appris de bien neuf ; les pollens à plis visibles sont ici simplement plus répandus (presque tout le grand genre *Aspidosperma*), et les plis souvent mieux marqués et plus profonds.

Le pollen, qui était presque toujours petit chez les Carissées et presque toujours gros chez les Rauvolfiées, est généralement petit chez les Alstoniées. Mais les exceptions sont ici plus nombreuses : 39 espèces appartenant à 6 genres (sur un total de 24 genres avec quelque 250 espèces) ont un gros pollen.

1. Du moins chez *Gonioma* ; nous n'avons pu déterminer l'orientation des cotylédons chez *Amsonia orientalis*.

Source : MNHN, Paris

Voici, pour chaque genre, le nombre d'espèces où le pollen a été étudié et mesuré : *Craspidospermum* 1, *Stephanostegia* 3, *Dyera* 2, *Kamettia* 1, *Plectaneia* 9, *Strempeliopsis* 1, *Gonioma* 1, *Alstonia* 24, *Winchia* 1, *Pataclelpha* 1, *Bisquamaria* 1, *Blaberopus* 3, *Diplorhynchus* 3, *Aspidosperma* 41, *Geissospermum* 2, *Microplumeria* 1, *Bhazya* 1, *Amsonia* 9, *Lochnera* 6, *Vinca* 3, *Plumeria* 4, *Himalanthus* 5.

Cette tribu cadrant à peu près avec la sous-tribu des *Plumerieae-Alstoniinae* de SCHUMANN, on pourrait juger la clef de SCHUMANN (**4**, pp. 135-136) suffisante. Les remarques suivantes prouveront le contraire :

1° La première dichotomie s'appuie sur le nombre de séries d'ovules. Dans le groupe caractérisé par les ovules bisériés, sont placés les genres *Rhazya* et *Strempeliopsis*, dont les ovules sont toujours 4-6-sériés, et les genres *Aspidosperma*, *Amsonia* et *Lochnera*, dont les ovules sont tantôt bisériés, tantôt 4-6-sériés.

2° L'ensemble des genres *Holarrhena*, *Alstonia*, *Paralstonia* et *Dyera* est caractérisé par les mots : « Discus vorhanden » (1). En fait, il n'existe de disque libre que chez quelques *Alstonia*, au total chez 3 espèces sur les 39 admises par SCHUMANN dans le groupe !

3° Les feuilles de *Stephanostegia*, décrites comme spiralées, sont opposées.

4° Le genre *Alstonia*, défini par les feuilles verticillées, compte 22 espèces à feuilles opposées.

5° Les graines d'*Amsonia*, décrites comme tronquées et ailées à une extrémité ou aux deux, sont toujours aptères et parfois atténuées aux deux bouts.

6° Le genre *Rhazya* est caractérisé ainsi : « Discus vorhanden ; Antheren spitz ; Samen gestutzt, 1- oder beidseitig geflügelt ». En réalité, il n'y a pas de disque, les anthères sont obtuses, les graines sont arrondies et ailées toujours aux deux bouts.

7° Les sépales de *Strempeliopsis*, indiqués comme auriculés, ont la même forme que chez les autres genres.

8° Chez les *Plectaneia*, le tube de la corolle, prétendu urcéolé, est en fait cylindrique, légèrement renflé dans la moitié supérieure. Ce genre, dont le fruit s'orne de 4 fortes côtes ou ailes longitudinales, figure sous la rubrique « Teilfrucht stielrund ».

9° Les filets des *Vinca*, décrits comme claviformes, sont dilatés à plat. Ce n'est pas la clavoncule (« Narbenkopf ») qui est longuement poilue dans ce genre, mais le stigmate. La clavoncule n'est que brièvement pubescente au sommet, moins nettement que ne l'est celle des *Lochnera*, qualifiée de glabre.

Ce relevé se passe de commentaires.

C'est, une fois de plus, la graine qui caractérisera les sous-tribus. Ces dernières sont pourtant moins nettes que chez les autres tribus de Plumérioïdées et quelques-unes sont peut-être même hétérogènes. La graine étant très

1. C'est-à-dire disque libre d'adhérences avec l'ovaire, SCHUMANN écrivant « Discus fehlend » chaque fois que le disque est complètement adné.

Source : MNHN, Paris

variée chez quelques groupes d'Alstoniées (notamment chez les *Plectaneiinae*), il faudrait, pour bien faire, élever chaque genre au rang de sous-tribu particulière. D'autre part, notre étude, limitée au matériel de l'herbier du Muséum, n'a pu combler certaines lacunes, et le fruit de plusieurs genres reste imparfaitement décrit quant à la forme des placentas, la disposition des graines, etc.

1. Calice formé de 5 sépales ne se recouvrant pas entièrement, ou rarement (*Himatanthus*) de 0-4 sépales atrophiés ou avortés.
2. Lobes de la corolle sans appendice dorsal.
3. Tube de la corolle à parois non épaissies à la base. Ovaire supère, ou adhérent au plus aux 2/3. Bractées ± persistantes ou nulles. Radicule dans l'axe des cotylédons.
4. Rameaux se lignifiant de bonne heure. Lobes de la corolle ± auriculés à la base du bord recouvert.
5. Cotylédons non auriculés.
6. Graines glabres.
7. Clavoncule tronquée à la base. Graines à aile orbiculaire. — A. **Craspidosperminae.**
8. Corolle à indument suprastaminal dense ; gorge poilue. Filets bien développés, filiformes. Anthères dorsifixes, entièrement fertiles, à sacs polliniques égaux. Pollen à exine peu épaissie en bordure des pores. Ovaire très brièvement adhérent à la base. Style de 0,2-0,8 mm. de long. Clavoncule à collerette. Stigmate digitiforme, allongé. Fruit ou méricarpes petits (1,6-6 × 0,5-2 cm.). Graines petites (corps principal de 4,5-10 × 1,7-4 mm.), à aile étroite. Radicule longue. (Madagascar).
9. Feuilles verticillées. Sépales libres, sans cils, terminés par un ongle glanduleux. Tube de la corolle de 5-9 mm. de long, staminifère près de la base ; cal absent ; lobes de 4-9 mm. de long, glabres en dehors, non dilatés du côté recouvert. Anthères longues de 1,3-1,4 mm., très étroites. Pollen en tétrades, à protoplasme inclus. Carpelles complètement soudés, à 20-24 ovules 4-sériés. Clavoncule plus haute que large. Capsule septifrage, entière, sans côtes, à péricarpe indivis. Graines à aile fimbriée jusqu'à la base. Albumen très tendre. Radicule nettement plus longue que les cotylédons. . . . . 1. **Craspidospermum.**

9'. Feuilles opposées. Sépales concrescents à la base, ciliés sur les bords, sans partie glanduleuse. Tube de la corolle de 2-3 mm. de long, staminifère vers le sommet ; cal bien développé ; lobes de 1,5-2 mm. de long, papil-

Source : MNHN, Paris

leux en dehors, dilatés-subailés du côté recouvert. Anthères longues de 0,6-0,8 mm., relativement larges. Grains de pollen isolés, à protoplasme saillant. Carpelles libres sauf à l'extrême base, à 9-11 ovules irrégulièrement disposés. Clavoncule aussi large que haute. Bifollicule, à méricarpes bicostés ; péricarpe se scindant en exocarpe et endocarpe. Graines à aile continue. Albumen ferme. Radicule un peu plus courte que les cotylédons . . . . . 2. **Stephanostegia.**

8'. Corolle à indument suprastaminal nul ; gorge glabre. Filets à peine distincts, calliformes. Anthères basifixes, stériles et massives dans toute la moitié supérieure, à sacs polliniques extérieurs dépassant les intérieurs à la base et terminés chacun par un lobule plein et stérile. Pollen à exine très fortement épaissie en bordure des pores. Ovaire adhérent aux 2/3. Style de moins de 0,16 mm. de long. Clavoncule sans collerette. Stigmate brièvement conique. Méricarpes très grands (18-40 × 2-4 cm.). Graines grandes (corps principal de 27-35 × 16-25 mm.), à aile large. Radicule courte. (Malaisie, Insulinde). . . . . 3 ? **Dyera.**

7'. Clavoncule arrondie ou atténuée à la base. Graines à aile apicale ou à 2 ailes terminales séparées. — B. **Plectaneiinae.**

10. Feuilles toutes ou en partie verticillées, sans stipules véritables. Sépales sans cils. Lobes de la corolle glabres en dedans. Anthères étroites. Pollen à protoplasme inclus. Carpelles concrescents à la base. Ovules insérés sans ordre ou disposés en séries largement séparées par un intervalle nu. Graines sessiles.

11. Lianes. Tube de la corolle long de 10,5 mm., staminifère au-dessous du milieu ; indument suprastaminal nul ; lobes longs de 6 mm., étroits. Disque libre au sommet. Carpelles biauriculés au sommet, à 12 ovules disposés en 2 séries séparées par un intervalle nu. Clavoncule arrondie à la base. Placentas fructifères accrescents en faux-noyaux. Graines aplaties dorsiventralement, à hile beaucoup plus court que le corps principal. Testa mince, sans rugosités. (Inde). . . . . 4. **Kamettia.**

11'. Arbrisseaux dressés. Tube de la corolle long de 5,8-6,2 mm., staminifère au-dessus du milieu ; indument suprastaminal développé ; lobes longs de 2-2,2 mm., fortement dilatés du côté recouvert. Disque entièrement adné. Carpelles sans appendices, à ± 20 ovules

Source : MNHN, Paris

irrégulièrement disposés et contigus. Clavoncule atténuée à la base. Placentas fructifères marginaux, indifférenciés. Graines aplaties latéralement, à hile bordant le corps principal sur toute sa longueur. Testa d'épaisseur moyenne, irrégulièrement rugueux. (Afr. du S.) . . . . . 5. **Gonioma.**

10'. Feuilles toutes opposées, à stipules développées. Sépales généralement ciliés sur les bords. Lobes de la corolle papilleux en dedans. Anthères larges. Pollen à protoplasme saillant. Carpelles libres. Ovules disposés en séries régulières et contiguës. Graines funiculées.

12. Arbres ou arbrisseaux dressés. Stipules latérales, géminées. Indument suprastaminal dense. Gorge de la corolle sans cal ; lobes glabres en dehors. Pollen à 3 pores, à protoplasme faiblement saillant. Ovules 4-sériés dans chaque carpelle. Bifollicule, à méricarpes sans côtes. Graines à ailes petites ; embryon axial, à cotylédons 2 fois plus longs que la radicule. (Cuba, Jamaïque) . . . . . 6. **Strempeliopsis.**

12'. Lianes. Stipules intrapétiolaires, isolées. Indument suprastaminal nul. Gorge de la corolle à gros cal ; lobes papilleux sur les deux faces. Pollen à 2 pores, à protoplasme fortement saillant. Ovules 2-sériés dans chaque carpelle. Capsule septicide, à 4 fortes côtes ou ailes. Graines à ailes grandes ; embryon diagonal, à cotylédons à peine plus longs que la radicule. (Madagascar) . . . . . 7. **Plectaneia.**

6'. Graines poilues, au moins sur la tranche et vers les extrémités, aptères ou à aile apicale ou à 2 ailes terminales séparées. Clavoncule tronquée à la base. — C. **Alstoniinae.**

13. Indument suprastaminal nul, ou au plus aussi dense que l'infrastaminal et formé de poils non toruleux. Pollen de 17-37(-40) μ de diam. Disque uniforme, ou à 2 écailles alternicarpelles plus de 2 fois plus courtes que l'ovaire. Ovaire adhérent à la base. Clavoncule à collerette étroite (0,2 mm. max.). Graines non à la fois glabres sur les deux faces et ailées aux extrémités.

14. Rameaux non ou peu renflés. Feuilles opposées ou verticillées, munies de lignes stipulaires (avec ou sans stipules intrapétiolaires). Tube de la corolle long de 2,3-7,7 mm. Disque annulaire, uniforme, souvent indistinct.

15. Anthères de largeur moyenne. Pollen à 3 pores, non comprimé. Ovaire soit glabre, soit brièvement et den-

Source : MNHN, Paris

sément poilu. Clavoncule ± large, poilue au moins à la base, à collerette réfléchie.

16. Anthères à sacs polliniques égaux. Carpelles libres ou très brièvement concrescents à la base. Bifollicule. (Pantrop.) . . . . . 8. **Alstonia.**

16'. Anthères à sacs polliniques extérieurs dépassant les intérieurs à la base Carpelles largement soudés jusqu'au sommet dans la région axiale, libres seulement sur les bords. Capsule septicide. (Birmanie, Siam) . . . . . 9. **Winchia.**

15'. Anthères étroites. Pollen à 2 pores, comprimé. Ovaire portant quelques poils longs et épars. Clavoncule grêle, glabre, à collerette étalée. (Australasie). . . . . 10. **Paladelpha.**

14'. Rameaux fortement renflés. Feuilles spiralées, sans aucun appareil stipulaire. Tube de la corolle long de 10-12 mm. Disque formé de 2 écailles alternicarpelles libres. (Brésil) . . . . . 11. **Bisquamaria.**

13'. Indument suprastaminal plus dense que l'infrastaminal et formé de poils articulés en chapelet. Pollen de (40-) 43-67 μ de diam. Disque annulaire, mais prolongé en 2 écailles alternicarpelles atteignant au moins les 2/3 de la hauteur de l'ovaire. Ovaire supère. Clavoncule à collerette large (0,25-0,3 mm.). Graines glabres sur les deux faces, ailées aux extrémités. (Australasie) . . . . . 12. **Blaberopus.**

5'. Cotylédons auriculés à la base. Graines glabres, aptères ou ailées sur tout le pourtour ou seulement à la base, ou les unes à la base et les autres au sommet. Clavoncule arrondie ou atténuée à la base. — D. **Aspidospermatinae.**

17. Méricarpes larges (1-7,6 cm.), non toruleux. Graines funiculées, aplaties, larges (corps principal large de 8-20 mm.), imbriquées ou rarement réduites à une par série, sans dépression ventrale. Testa mince, finement alvéolé ou striolé. Hile ponctiforme ou orbiculaire. Cotylédons symétriques ou peu dissymétriques.

18. Feuilles toutes ou pour la plupart opposées, toutes stipulées. Anthères à sacs polliniques extérieurs dépassant les intérieurs à la base et à lobes basilaires pleins et stériles ; filets carénés dorsalement. Pollen à 3 pores, sans plis visibles. Stigmate conique, à base large. Graines imbriquées de haut en bas. (Afr. trop.). . . . . 13. **Diplorhynchus.**

18'. Feuilles soit toutes spiralées ou alternes, soit pour la plupart verticillées, toujours sans appareil stipulaire. Anthères à sacs polliniques égaux et entièrement fertiles ;

Source : MNHN, Paris

filets sans carène. Pollen à plis visibles, ou rarement à 5 pores et sans plis visibles. Stigmate à base étroite. Graines imbriquées de bas en haut ou rarement réduites à une par série. (Am. trop. et subtrop.).

19. Lobes de la corolle tordus à gauche. Méricarpes ± comprimés latéralement, à péricarpe sec ; placentas indifférenciés. Graines ailées ; funicule ne dépassant pas le bord de la graine . . . . . 14. **Aspidosperma.**

19'. Lobes de la corolle tordus à droite. Méricarpes non comprimés, à péricarpe charnu ; placentas « infléchis ». Graines aptères ; funicule dépassant le bord de la graine. . . . . 15. **Geissospermum.**

17'. Méricarpes grêles (0,7-0,9 cm. de diam.), un peu toruleux. Graines sessiles, cylindriques-fusiformes ou peu comprimées, grêles (7-7,2 mm. de diam.), non imbriquées, creusées d'un profond sillon ventral. Testa très épais, lisse. Hile linéaire, parcourant la graine de bout en bout. Cotylédons très fortement dissymétriques. (Amazonie). . . . 16. **Microplumeria.**

4'. Rameaux restant longtemps herbacés. Lobes de la corolle non auriculés à la base du bord recouvert. — E. **Lochnerinae.**

20. Feuilles irrégulièrement spiralées (alternes, rapprochées ou subverticillées), sans appareil stipulaire. Cymes 5-50-flores ; fleurs bractéées. Corolle sans cal ni couronne, à lobes non dilatés du côté recouvert. Pollen à protoplasme fortement saillant. Disque adné, entourant l'ovaire.

21. Feuilles assez larges, à nervures secondaires invisibles. Corolle à gorge dilatée. Apicules stigmatiques développés. Graines légèrement imbriquées, munies de crêtes longitudinales marginiformes développées en petites ailes aux extrémités. Testa mince. Albumen d'épaisseur moyenne, ruminé. (Asie subtrop. occ.) . . . . . 17. **Rhazya.**

21'. Nervures secondaires visibles, sauf sur les feuilles très étroites. Fleurs ne présentant pas à la fois une corolle à gorge dilatée et des apicules stigmatiques développés. Graines non imbriquées, sans crêtes ni ailes. Testa assez épais. Albumen mince, entier. (Am. du N., Japon, Asie mineure). 18. **Amsonia.**

20'. Feuilles opposées-décussées, à lignes stipulaires. Fleurs solitaires, parfois accompagnées de fleurs fasciculées par 2-3, toutes ébractéées. Gorge de la corolle ornée d'un cal ou d'une couronne ; lobes ± dilatés du côté recouvert. Pollen à protoplasme inclus ou faiblement saillant. Disque formé de 2 écailles alternicarpelles normalement libres.

22. Fleurs terminales et axillaires ; pédicelles des fleurs axillaires courts (moins de 2 cm.). Sépales très brièvement concres-

Source : MNHN, Paris

cents à la base, sans dents glanduleuses. Tube de la corolle grêle au-dessous des étamines (0,5-2 mm. de diam.), rétréci au-dessus ; indument suprastaminal plus dense que l'infrastaminal, formé de poils toruleux ; gorge épaissie en cal poilu en dessus. Couronne absente. Filets courts ou à peine distincts, non genouillés, glabres, cylindriques ou calliformes. Anthères dorsifixes, glabres, à loges contiguës, sans prolongement, à connectif indistinct. Disque à pièces 4 à 8 fois plus hautes que larges. Carpelles à 10-30 ovules très petits (0,10-0,18 mm. de diam.). Style non renflé au sommet. Clavoncule au moins aussi haute que large, densément pubescente vers la base et le sommet et papilleuse dans la région moyenne. Aire stigmatique sessile sur la clavoncule, glabre. Graines courtes (1,4-3 mm.), tronquées aux extrémités, à dépression ventrale faible. Testa noir ou noirâtre, scrobiculé. Albumen mince, tendre. (Pantrop.) . . . . . 19. **Lochnera.**

22'. Fleurs axillaires seules développées, à pédicelle long (plus de 2 cm.). Sépales plus longuement concrescents à la base (tube au moins moitié aussi haut que l'ovaire), dentés-glanduleux de chaque côté près de la base. Tube de la corolle plus ample au-dessous des étamines (2,2-3 mm. de diam.), fortement dilaté au-dessus ; indument suprastaminal plus lâche que l'infrastaminal, formé de poils non toruleux ; gorge sans cal, glabre. Couronne présente. Filets beaucoup plus longs que les anthères, brusquement genouillés vers l'arrière, poilus en avant au-dessous du genou, aplatis et dilatés au-dessus. Anthères basifixes, à connectif dilaté, séparant les loges et prolongé en grande lame spatulée poilue dorsalement. Disque à pièces 1 à 2 fois plus hautes que larges. Carpelles à 4-7 ovules plus gros (± 0,30 mm. de diam.). Style renflé-obconique vers le sommet. Clavoncule beaucoup moins haute que large, subdiscoïdale, papilleuse, bordée au sommet d'un cercle de poils unisériés. Stigmate développé en cône couronné de longs poils. Graines plus longues (3,5-14 mm.), arrondies ou un peu atténuées aux extrémités, à sillon ventral profond. Testa brun, granuleux. Albumen épais, résistant. (Eur., Afr. du N., Asie ant.) . . . . . 20. **Vinca.**

3'. Tube de la corolle à parois épaissies vers la base. Ovaire adhérent sur plus des 2/3. Bractées caduques avant l'anthèse. Radicule déjetée latéralement. (Am.). — F. **Plumeriinae.**

23. Rameaux fortement renflés, à bois léger. Bractées petites, sans écailles glanduleuses. Sépales quinconciaux, larges, très brièvement atténués au sommet et terminés par un ongle glanduleux. Anthères à base des sacs polliniques intérieurs fortement proéminente en

Source : MNHN, Paris

forme de nez. Graines à aile basale . . . . . 21. **Plumeria.**

23'. Rameaux non ou peu renflés, à bois dense. Bractées énormes (enveloppant complètement les boutons), portant des écailles glanduleuses à la base de la face interne. Sépales atrophiés, espacés, à préfloraison ouverte, étroits, longuement atténués vers le sommet, sans ongle glanduleux, ou parfois complètement avortés. Anthères sans nez ou à nez peu proéminent. Graines à aile orbiculaire. . . . . 22. **Himatanthus.**

2'. Lobes de la corolle portant chacun une longue corne dorsale. (Brésil). — Genre *incertae sedis* . . . . . **Ceratites.**

1'. Calice formé de 4 sépales, les 2 externes très grands, soudés, recouvrant entièrement les 2 internes. (Am. cent. continentale). — Genre *incertae sedis*. . . . . **Cufodontia.**

LISTE DES GENRES EXCEPTIONNELS

Rameaux se lignifiant en général de bonne heure ; restant toujours ou longtemps herbacés chez *Rhazya*, *Amsonia*, *Lochnera* et *Vinca*.

Rameaux généralement grêles ou peu épaissis ; fortement renflés chez *Bisquamaria*, *Plumeria* et quelques *Aspidosperma*.

Cymes généralement pluriflores, bractéées ; fleurs solitaires et ébractéées chez *Lochnera* et *Vinca* (terminales chez *Lochnera*, mais souvent accompagnées de fleurs axillaires fasciculées par 1-3, toujours ébractéées).

Bractées généralement petites, sépaloïdes, ± persistantes, sans écailles ; caduques avant l'anthèse chez *Plumeria* et *Himatanthus*, encore petites, sépaloïdes et sans écailles chez *Plumeria*, mais énormes, cachant entièrement les boutons, pétaloïdes et pourvues de nombreuses écailles glanduleuses à la base de la face interne chez *Himatanthus*.

Sépales généralement entiers, non glanduleux ; ornés d'un corps glanduleux terminal en forme d'ongle chez *Craspidospermum* et *Plumeria* ; dentés-glanduleux près de la base chez *Vinca* ; souvent réduits en nombre ou complètement avortés chez *Himatanthus*.

Tube de la corolle généralement étroit au-dessus des étamines, au moins à la gorge ; très large chez *Rhazya*, *Amsonia* sect. *Euamsonia* et *Vinca*.

Tube de la corolle généralement à parois minces, ou épaissies seulement vers la gorge, ou tout au plus (*Aspidosperma* spp.) épaissies au-dessous des étamines en anneau étroit ; fortement épaissi dès la base chez *Plumeria* et *Himatanthus*.

Indument sous-staminal ménageant généralement, à la base du tube de la corolle, un large espace glabre ; commençant presque dès la base du tube chez *Plumeria*, *Himatanthus*, la plupart des *Aspidosperma* et *Geissospermum sericeum*.

Lobes de la corolle tordus généralement à gauche ; à droite chez *Alstonia* sect. *Dissuraspermum* et chez *Geissospermum*.

Source : MNHN, Paris

Lobes de la corolle généralement glabres ou poilus en dedans, mais non papilleux ; uniformément papilleux en dedans chez *Strempeliopsis* et *Plectaneia*.

Couronne généralement absente ; présente chez *Vinca*.

Filets généralement bien développés, un peu plus courts que les anthères, filiformes, glabres, non genouillés ; carénés dorsalement chez *Diplorhynchus* ; très courts et calliformes chez *Dyera* et chez *Lochnera* sect. *Eulochnera* ; beaucoup plus longs que les anthères, brusquement genouillés, poilus à la base, aplatis et dilatés au sommet, chez *Vinca*.

Anthères généralement dorsifixes ; basifixes chez *Dyera* et *Vinca*.

Anthères généralement sans saillie antérieure ou à saillie faible ; à sacs polliniques intérieurs fortement proéminents à la base en forme de nez chez *Plumeria*.

Anthères à loges généralement fertiles et parallèles jusqu'à la base ; à sacs extérieurs un peu écartés, stériles et pleins à la base chez *Dyera* et *Diplorhynchus*.

Anthères généralement glabres, fertiles jusqu'au sommet ou terminées par un petit acumen ou apicule stérile, à loges contiguës ; à connectif dilaté, séparant les loges et prolongé en grande lame spatulée, poilue dorsalement, chez *Vinca* ; à corps complétement stérile et massif dans la moitié supérieure chez *Dyera*.

Grains de pollen généralement isolés ; groupés en tétrades planes (carrées) chez *Craspidospermum*.

Pollen à exine non ou médiocrement épaissie ; ornée de très forts épaississements autour des pores chez *Dyera* (constamment) et chez *Diplorhynchus* (non constamment).

Ovaire généralement sans appendices ; à carpelles biauriculés au sommet chez *Kamettia*.

Ovules ordinairement contigus ou en séries contiguës ; en 2 séries séparées par un large intervalle nu chez *Kamettia*.

Style généralement cylindrique ; longuement renflé-obconique chez *Vinca*.

Clavoncule généralement plus haute ou un peu moins haute que large ; presque discoïdale chez *Vinca*.

Stigmate généralement glabre, papilleux ou très brièvement pubérulent ; portant des touffes de longs poils chez *Vinca*.

Capsule ou méricarpes s'ouvrant généralement de haut en bas ; capsule s'ouvrant du milieu vers les extrémités chez *Plectaneia*.

Méricarpes ne s'ouvrant généralement que le long de la suture ventrale ; se fendant aussi au sommet du dos chez *Stephanostegia* (constamment), *Aspidosperma* (non constamment) et *Plumeria* (non constamment).

Péricarpe presque toujours sec ; charnu chez *Geissospermum*.

Péricarpe généralement indivis ; différencié en exocarpe et endocarpe se séparant à maturité chez *Stephanostegia*.

Graines généralement aptères ou munies d'une ou deux ailes entières ou

Source : MNHN, Paris

émarginées situées dans un plan unique ; à aile fimbriée jusqu'à la base chez *Craspidospermum* ; ornée d'une ou plusieurs crêtes marginiformes dessinant des courbes gauches et développées en ailes terminales situées dans des plans différents ou gauches également chez *Rhazya*.

Graines généralement sessiles ou à funicule non prolongé ; prolongé en languette au delà du hile chez *Plectaneia*.

Testa généralement brun ou ocracé, de texture granuleuse ; de même texture, mais noir ou noirâtre chez *Lochnera* ; ocracé ou brunâtre, mais de texture non granuleuse chez *Microplumeria*.

Hile généralement superficiel ; situé au fond d'une dépression ou rainure ventrale peu profonde chez *Microplumeria*, *Amsonia* (sauf *A. orientalis*) et *Lochnera* ; au fond d'un sillon ventral profond chez *Vinca*.

Albumen généralement entier ; ruminé chez *Rhazya*.

Albumen généralement charnu, tendre ou assez ferme ; plus résistant et presque cartilagineux chez *Vinca*.

Radicule généralement dans l'axe des cotylédons ; déjetée latéralement chez *Plumeria* (et *Himalanthus* ?).

Subtrib. A. **Craspidosperminae**.

Arbres ou arbrisseaux à rameaux se lignifiant de bonne heure. Bractées ± persistantes. Tube de la corolle à parois non épaissies à la base ; lobes ± auriculés à la base du bord recouvert. Ovaire adhérent au plus aux 2/3. Clavoncule tronquée à la base, généralement ornée d'une collerette. Graines glabres, aplaties dorsiventralement, à aile orbiculaire. Cotylédons non auriculés ; radicule dans l'axe des cotylédons. — Pl. XV, fig. 11-12 et 21.

On chercherait en vain un groupe d'Alstoniées qui soit primitif à tous égards. L'ancêtre de la tribu est aujourd'hui éteint. Il est cependant un groupe qui, par l'ensemble des caractères, paraît se rapprocher assez de la condition ancestrale : c'est la sous-tribu des *Craspidosperminae*, dont deux caractères seulement témoignent d'un certain degré d'évolution : la présence d'une collerette à la clavoncule et d'une aile à la graine.

1. **CRASPIDOSPERMUM**

Craspidospermum Boj. ex A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 323. — *Craspidosperma* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), pp. 122 et 125.

Arbres ou arbustes dressés. Feuilles verticillées, à lignes stipulaires ; nervures secondaires espacées ou assez serrées ; réseau moyen. Sépales libres, ± larges, sans cils, *terminés chacun par un ongle glanduleux*. Corolle : tube 5-9 mm., staminifère vers le tiers inférieur ; indument suprastaminal plus dense que l'infrastaminal et formé de poils toruleux ; gorge sans cal, poilue ; lobes 4-9 mm., glabres sur les deux faces ou poilus en dedans à l'extrême base,

Source : MNHN, Paris

à bord recouvert auriculé à la base, non dilaté. Anthères 1,3-1,4 mm., très étroites, à sacs égaux. Grains de pollen *en tétrades planes (carrées)*, globuleux, (30-)33-38(-42) μ, à 3 pores, à protoplasme inclus. Disque adné, souvent indistinct. Ovaire subsupère, glabre ; carpelles complétement soudés, à 20-24 ovules 4-sériés. Style peu développé ($\pm$ 0,4 mm.). Clavoncule ellipsoïdale-cylindrique, 0,45-0,75 mm., tronquée à la base, densément veloutée, à collerette étroite ($\pm$ 0,1 mm.), réfléchie. Stigmate digitiforme. Capsule septifrage, 3,5-6 × 1,1-2 cm., indistinctement comprimée, non toruleuse, sans côtes ; placentas accrescents et indurés en faux-noyau libre à maturité. Graines sessiles, aplaties dorsiventralement et obliquement par rapport aux côtés des carpelles, imbriquées de haut en bas, glabres, munies d'une aile orbiculaire étroite et *fimbriée jusqu'à la base* ; corps principal de 6-10 × 1,7-4 mm. Hile ponctiforme, facial. Testa mince, finement scrobiculé, portant çà et là, surtout près des bords, des rudiments d'ailes fimbriées comme l'aile principale. Albumen assez mince, tendre. Embryon axial ; cotylédons symétriques, non auriculés, prés de 2 fois plus courts et 2 fois plus larges que la radicule. — Pl. XIII, fig. 26 et 36 ; Pl. XIV, fig. 1 ; Pl. XV, fig. 11, 21 et 29.

1 espèce, de Madagascar, étudiée : *C. verticillatum* Boj. ex A. DC.

La fleur est celle d'une Carissée, si l'on excepte les poils suprastaminaux articulés et le pollen en tétrades planes. Le genre présente un curieux mélange de caractères primitifs (tube de la corolle staminifère prés de la base, ovaire unique, fruit simple et entier) et de particularités évoluées (sépales à ongle glanduleux, pollen en tétrades, clavoncule à collerette, graines ailées, à testa scrobiculé). Par l'insertion très basse des étamines, la présence d'ongles calycinaux et la formation d'un faux-noyau placentaire dans le fruit, il annonce de toute évidence les *Plumeriinae*. C'est un genre-relique, en voie d'extinction.

Les poils suprastaminaux sont beaucoup plus denses à mi-chemin entre les anthères et la gorge, formant à ce niveau une sorte de diaphragme, comme chez certains *Melodinus*.

Dans quelques fleurs, l'ovaire est ponctué de blanc à partir du quart de sa hauteur ; l'absence de ces ponctuations dans le quart inférieur est le seul indice que l'on puisse trouver de la présence d'un disque.

L'aile fimbriée de la graine est en réalité formée de très nombreuses nervures ramifiées, entourées chacune d'une portion de limbe rubané et simulant de minuscules *Fucus*. On rencontre çà et là quelques anastomoses par soudure des limbes de deux nervures voisines.

2. STEPHANOSTEGIA

Stephanostegia H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1888), p. 748. — *Stefanostegia* Palacky, Catal. Pl. Madag., III (1907), p. 30, lapsu.

Arbres ou arbrisseaux dressés. Feuilles opposées, à lignes stipulaires ; nervures secondaires espacées ou assez serrées ; reseau invisible ou lâche,

Source : MNHN, Paris

rarement dense. Sépales brièvement concrescents à la base, larges, ciliés sur les bords. Corolle : tube 2-3 mm., staminifère un peu au-dessus du milieu ; indument suprastaminal plus dense que l'infrastaminal et formé de poils toruleux ; gorge épaissie en gros cal 5-lobé, velu ; lobes 1,5-2 mm., papilleux ou papilleux-pubérulents en dehors, glabres en dedans, à bord recouvert auriculé à la base et dilaté. Anthères 0,6-0,8 mm., de largeur moyenne, à sacs égaux. Pollen globuleux, 23-33 μ, à 3 pores, à protoplasme faiblement ou fortement saillant. Disque adné, souvent indistinct. Ovaire très brièvement adhérent à la base, glabre ou densément farineux ou velu ; carpelles brièvement concrescents à la base, libres au-dessus, à 9-11 ovules irrégulièrement disposés. Style bien développé (0,2-0,8 mm.). Clavoncule brièvement cylindrique, 0,1-0,15 mm., tronquée à la base, densément veloutée, à collerette étroite (moins de 0,05 mm.), réfléchie. Stigmate digitiforme, légèrement cannelé. Bifollicule ; méricarpes libres, 1,6-5 × 0,5-1,4 cm., non comprimés, non toruleux, *se fendant au sommet du dos*, ornés chacun de deux fortes côtes longitudinales bordant la face ventrale ; *exocarpe se séparant de l'endocarpe à maturité* ; placentas accrescents et indurés en faux-noyaux, un dans chaque méricarpe, libres à maturité. Graines sessiles, aplaties dorsi-ventralement et parallèlement aux côtés des carpelles, imbriquées de haut en bas, glabres, munies d'une aile orbiculaire étroite ; corps principal de 4,5-7 × 2-4 mm. Hile ponctiforme, facial. Testa mince, finement scrobiculé, sans autres ornements. Albumen assez mince, ferme. Embryon axial ; cotylédons symétriques, non auriculés, à peine plus longs et plus de 5 fois plus larges que la radicule. — Pl. XIII, fig. 37 ; Pl. XIV, fig. 2-3 ; Pl. XV, fig. 12, 21 et 30.

3 espèces, de Madagascar, toutes étudiées : *S. Hildebrandtii* H. Bn., *S. parvifolia* M. Pichon, *S. holophaea* M. Pichon.

Ce que Baillon (**3**, p. 748) prenait pour une couronne est en réalité un gros cal denté. Les lobes « ailés » n'ont rien d'extraordinaire et se retrouvent souvent dans la famille (plusieurs *Alstonia*, *Gonioma*, quelques *Rauvolfia*, etc.). La clavoncule est sessile dans les boutons jeunes et le style ne se développe que peu avant l'anthèse.

3 ? **DYERA**

Dyera Hook. f., in Journ. Linn. Soc., XIX (1882), p. 293.

Arbres dressés. Feuilles verticillées, à lignes stipulaires ; nervures secondaires espacées ; réseau de densité moyenne. Sépales brièvement concrescents à la base, larges, sans cils. Corolle : tube 1,2-3 mm., staminifère un peu au-dessus ou un peu au-dessous du milieu ; indument suprastaminal nul ; gorge glabre, sans cal ; lobes 3-9 mm., glabres sur les deux faces, à bord recouvert auriculé à la base, non dilaté. *Filets très courts.* Anthères 0,9-1,6 mm., *basifixes*, de largeur moyenne, *stériles et massives dans toute la moitié supérieure*, à sacs polliniques extérieurs *légèrement écartés à la base*, dépassant

Source : MNHN, Paris

les intérieurs et *terminés chacun par un lobule plein et stérile*. Pollen trigone, très légèrement comprimé, 27-33 μ, à 3 pores, *à exine très fortement épaissie en bordure des pores*, à protoplasme inclus. Disque adné. Ovaire aux 2/3 adhérent, densément velu ; carpelles soudés à la base sur toute leur largeur et au-dessus dans la région axiale (libres seulement sur les bords), à 25-28 ovules 4-sériés. Style subnul (moins de 0,16 mm.). Clavoncule brièvement cylindrique, 0,15-0,25 mm., tronquée à la base, densément veloutée, sans collerette. Stigmate brièvement conique. Fruit (non vu) bifolliculaire ; méricarpes soudés à la base, 18-40 × 2-4 cm., non comprimés, non toruleux, sans côtes ; placentas... Graines (non vues) peltées, aplaties, glabres, munies d'une aile orbiculaire large ; corps principal de 27-35 × 16-25 mm. Hile facial. Testa mince, « glanduleux-papilleux ». Albumen mince. Cotylédons ovales ; radicule courte. — Pl. XIII, fig. 27 et 38 ; Pl. XIV, fig. 4.

2 espèces, de Malaisie et de l'Insulinde, étudiées : *D. costulata* (Miq.) Hook. f., *D. Lowii* Hook. f.

La description du fruit et des graines donnée ici est empruntée à King et Gamble (**8**, pp. 443-444). Ces auteurs ne disent malheureusement pas un mot sur la forme des placentas fructifères ni sur le mode d'insertion des graines, de sorte que la position systématique du genre demeure douteuse, d'autant plus qu'il existe entre *Dyera* et *Diplorhynchus* des ressemblances troublantes (forme des anthères et du pollen, brièveté extrême du style).

Nous n'avons pas vu les écailles glanduleuses épisépales signalées par quelques auteurs ; la présence n'en est donc pas constante.

Subtrib. B. **Plectaneiinae**

Arbres, arbrisseaux ou lianes ligneuses à rameaux se lignifiant de bonne heure. Bractées ± persistantes. Tube de la corolle à parois non épaissies à la base ; lobes ± auriculés à la base du bord recouvert. Ovaire supère. Clavoncule arrondie ou atténuée à la base, sans collerette. Graines glabres, aplaties dorsiventralement ou latéralement, à aile apicale ou à 2 ailes terminales séparées. Cotylédons non auriculés ; radicule dans l'axe des cotylédons. — Pl. XV, fig. 13-14 et 22-23.

Groupe d'affinités douteuses, probablement hétérogène.

4. **KAMETTIA**

Kamettia Kostel., Allg. Med. Pharm. Fl., III (1834), p. 1062. — *Ellertonia* Wight, Ic., IV (1848), p. 2.

Lianes ligneuses. Feuilles opposées et verticillées en mélange, à lignes stipulaires (?) ; nervation non vue. Sépales à peine concrescents à la base, larges, sans cils. Tube de la corolle 10,5 mm., staminifère un peu au-dessous du milieu ; indument suprastaminal nul ; gorge glabre, sans cal ; lobes 6 mm., glabres sur les deux faces, à bord recouvert auriculé à la base et non dilaté.

Source : MNHN, Paris

Anthères 2 mm., étroites, à sacs égaux. Pollen un peu trigone, non comprimé, 33-38 μ, à 3 pores, à protoplasme inclus. Disque annulaire, presque entièrement adné, libre seulement au sommet. Ovaire supère, glabre ; carpelles brièvement concrescents à la base, libres au-dessus, *biauriculés au sommet*, à 12 ovules 2-sériés, *les deux séries séparées par un large intervalle nu*. Style bien développé (2,4 mm.). Clavonrule ovoïde-fusiforme, 0,7 mm., arrondie à la base, densément veloutée, sans collerette. Stigmate digitiforme. Fruit (non vu) bifolliculaire ; méricarpes libres, 4-6,5 × 0,7 mm., non comprimés, non tuberculeux, sans côtes ; placentas accrescents en faux-noyaux, un dans chaque méricarpe, libres à maturité. Graines sessiles, aplaties dorsiventralement et parallèlement aux côtés des carpelles, non imbriquées (?), glabres, munies de deux grandes ailes séparées, l'une apicale, l'autre basilaire ; corps principal de 6-7 × 4,8-5,5 mm. Hile brièvement linéaire, facial. Testa mince, finement scrobiculé, sans autres ornements. Albumen assez mince, ferme. Embryon légèrement oblique ; cotylédons presque symétriques, non auriculés, à peine plus longs et 4 fois plus larges que la radicule. — Pl. XIII, fig. 28 et 30 ; Pl. XIV, fig. 5 ; Pl. XV, fig. 31.

1 espèce, du Dercan, étudiée : *K. malabarica* Kostel.

Nos bien vifs remerciements à M. le Professeur Salisbury, Directeur des Royal Botanic Gardens de Kew, qui a eu l'amabilité de nous envoyer une fleur et deux graines de cette plante absente de l'herbier du Muséum de Paris. La description du fruit est faite d'après Rheede (1, tab. XIV et pp. 23-24).

Le genre peut se rattacher, de loin, aux *Craspidospermineae*, dont il a conservé le placenta fructifère inclus en faux-noyau.

Etant donné que le genre est minuscule et la plante sans applications pratiques, nous ne croyons pas utile de conserver le nom d'*Ellerlonia*, plus couramment admis que celui de *Kanellia*.

Les prétendus *Ellerlonia* de Madagascar sont à exclure du genre : *E. densiflora* Sc. Ell. est un *Pleclaneia elastica* Jum. et *E. madagascariensis* Radlk. est un *Cabucala madagascariensis* (A. DC.) M. Pichon. Quant à l'*E. sessilis* K. Sch., de Mayotte, il nous est inconnu ; mais ce n'est certainement pas un *Kanellia*.

5. GONIOMA

Gonioma E. Mey., Comm. Pl. Afr. austr. (1837), p. 168.

Arbrisseaux dressés. Feuilles verticillées (ou les supérieures opposées), à lignes stipulaires ; nervures secondaires espacées ou assez serrées, généralement invisibles ; réseau indistinct. Sépales sublibres ou brièvement concrescents à la base, larges, sans nils. Corolle : tube 5,8-6,2 mm., staminifère aux 2/3 ou aux 3/4 de sa hauteur ; indument suprastaminal plus lâche que l'infrastaminal, formé de poils non tuberculeux ; gorge un peu épaissie, glabre ; lobes 2-2,2 mm., glabres sur les deux faces, à bord recouvert auriculé à la

Source : MNHN, Paris

base et fortement dilaté. Anthères 1,4-1,6 mm., étroites, à sacs égaux. Pollen subglobuleux, hexagone ou irrégulièrement anguleux, 27-37 μ, à 3 pores, à protoplasme inclus. Disque adné. Ovaire supère, glabre ; carpelles brièvement concrescents à la base, libres au-dessus, à $\pm$ 20 ovules irrégulièrement disposés. Style bien développé (1,7-2,1 mm.). Clavoncule fusiforme, $\pm$ 0,4 mm., atténuée à la base, densément veloutée, sans collerette. Stigmate mucroniforme. Bifollicule ; méricarpes libres, 2-6 $\times$ 0,9-1 cm., non ou indistinctement comprimés, non toruleux, sans côtes ; placentas marginaux, indifférenciés. Graines sessiles, aplaties latéralement et parallèlement aux côtés des carpelles, imbriquées de bas en haut, glabres, munies (sauf les supérieures) d'une grande aile apicale (ou parfois de deux grandes ailes, l'une apicale, l'autre basilaire) ; corps principal de 4,5-8,5 $\times$ 4,5-6 mm. Hile linéaire, formé par l'arête interne du corps principal sur toute la longueur de celui-ci. Testa d'épaisseur moyenne, finement scrobiculé et orné de rugosités irrégulières. Albumen assez mince, ferme. Embryon (non vu) légèrement diagonal ; cotylédons ovales, un peu plus longs et nettement plus larges que la radicule. — Pl. XIII, fig. 40 ; Pl. XIV, fig. 6 ; Pl. XV, fig. 13, 22 et 32.

1 espèce, d'Afr. australe, étudiée : *G. Kamassi* E. Mey.

La fleur ressemble assez à celle d'un *Stephanostegia*, mais la graine est très différente. Les graines examinées n'avaient qu'une aile apicale ; il existe, paraît-il, des graines à deux ailes terminales.

6. STREMPELIOPSIS.

Strempeliopsis Benth., in Benth. et Hook. f., Gen., II (1876), p. 702.

Arbres ou arbrisseaux dressés. Feuilles opposées, à stipules développées, géminées au pied de chaque pétiole, latérales, reliées par des lignes stipulaires ; nervures secondaires espacées ; réseau lâche ou peu distinct. Sépales brièvement concrescents à la base, larges, ciliés sur les bords. Corolle : tube 3-6 mm., staminifère un peu au-dessus du milieu ; pilosité suprastaminale plus dense que l'infrastaminale et formée de poils toruleux ; gorge glabre, sans cal ; lobes 2-5 mm., glabres en dehors, velus en dedans à la base et *papilleux au-dessus*, à bord recouvert auriculé à la base, non dilaté. Anthères 1 mm., de largeur moyenne, à sacs égaux. Pollen trigone, un peu comprimé, 23-30(-33) μ, à 3 pores, à protoplasme faiblement saillant. Disque adné, indistinct. Ovaire supère, glabre ; carpelles libres, à 10-14 ovules 4-sériés. Style bien développé (1 mm.). Clavoncule ovoïde-subglobuleuse, 0,45 mm., arrondie à la base, densément veloutée, sans collerette. Stigmate formé de deux apicules divariqués. Bifollicule (non vu à maturité) ; méricarpes libres, 5-8 $\times$ 0,6-0,8 cm., non ou faiblement comprimés, non toruleux, sans côtes ; placentas... Graines (non vues) funiculées, « convexes », glabres, munies de deux petites ailes séparées, l'une apicale, l'autre basilaire ; corps principal de 13-16 $\times$ 3-3,5 mm. Funicule plus long que le corps de la graine. Hile...

Source : MNHN, Paris

Testa... Albumen... Embryon axial ; cotylédons..., deux fois plus longs que la radicule. — Pl. XIII, fig. 24 et 41 ; Pl. XIV, fig. 7.

2 espèces. — Etudiée : *S. strempelioides* (Griseb.) K. Sch., de Cuba. — Non vue : *S. arborea* Urb., de la Jamaïque.

Le fruit et la graine sont décrits ici d'après Urban (**9**, p. 462). Un doute persiste sur les affinités du genre.

7. PLECTANEIA

Plectaneia Thou., Gen. nov. Madag. (1806), p. 11. — *Plectaneja* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 446. — *Plectoneia* Leméc Dict., V (1934), p. v, lapsu.

Lianes ligneuses. Feuilles opposées, à stipules développées, intrapétiolaires, entières, unies par des lignes stipulaires ; nervures secondaires espacées ou indistinctes ; réseau lâche ou invisible. Sépales brièvement concrescents à la base, ± larges, ordinairement ciliés sur les bords. Corolle : tube 1-4,3 mm., staminifère un peu au-dessus du milieu ; indument suprastaminal nul ; gorge épaissie en gros cal souvent 5-denté en dessus, glabre ; lobes 1,4-6,4 mm., *papilleux sur les deux faces*, à bord recouvert auriculé à la base, non dilaté. Anthères 0,4-0,9 mm., de largeur moyenne, à sacs égaux. Pollen globuleux, 30-40(-50) μ, à 2 pores, à protoplasme fortement saillant. Disque adné, ordinairement indistinct. Ovaire supère, glabre ou rarement densément pubérulent ; carpelles libres, à 16-18 ovules 2-sériés. Style généralement bien développé (0,05-1,6 mm.). Clavoncule ovoïde, globuleuse ou turbinée, 0,1-0,5 mm., arrondie à la base, densément veloutée, sans collerette. Stigmate mucroniforme. Capsule septicide, 5-28 × 0,2-1,2 cm., non ou indistinctement comprimée, non ou très peu torulcuse, *déhiscente à partir du milieu*, ornée de 4 fortes côtes longitudinales (2 sur le dos de chaque carpelle) parfois développées en ailes ; placentas marginaux, indifférenciés. Graines funiculées, aplaties dorsiventralement et parallèlement au dos des carpelles, imbriquées de haut en bas, glabres, munies de 2 grandes ailes séparées, l'une apicale, l'autre basilaire ; corps principal de 4-13 × 2-7 mm. Funicule plus long que le corps de la graine, *prolongé en languette au delà du hile*. Hile ponctiforme ou brièvement linéaire, facial. Testa mince, finement scrobiculé, sans autres ornements. Albumen assez mince, ferme. Embryon diagonal ; cotylédons symétriques, non auriculés, à peine plus longs et ± 5 fois plus larges que la radicule. — Pl. XIII, fig. 42 ; Pl. XIV, fig. 8-9 ; Pl. XV, fig. 14, 23 et 33.

10 espèces, de Madagascar. — Etudiées : *P. elastica* Jum. et Perr., *P. isaleusis* Jum., *P. rhomboidalis* Jum. et Perr., *P. Thouarsii* R. et Sch., **P. tsaratanensis** (Jum.) comb. nov. (*P. microphylla* var. *tsaratanensis* Jum.), *P. Boivini* Jum., *P. Hildebrandtii* K. Sch., *P. stenophylla* Jum., *P. microphylla* Jum. et Perr. — Vue, à fleurs inconnues : *P. lanceolata* M. Pichon.

Une note précédente a précisé les caractères du genre (**31**). Nous reviendrons ultérieurement sur la systématique des espèces.

Source : MNHN, Paris

Subtrib. C. **Alstoniinae**.

Arbres ou arbrisseaux à rameaux se lignifiant de bonne heure. Bractées ± persistantes. Tube de la corolle à parois non épaissies à la base ; lobes ± auriculés à la base du bord recouvert. Ovaire supère ou adhérent au plus aux 2/3. Clavoncule tronquée à la base, ornée d'une collerette. Graines poilues, au moins sur la tranche et vers les extrémités, aptères ou à aile apicale ou à 2 ailes terminales séparées. Cotylédons non auriculés ; radicule dans l'axe des cotylédons. — PL. XIII, FIG. 29-30 et 43-50 ; PL. XIV, FIG. 10-23 ; PL. XV, FIG. 15-16 et 34-38.

On peut considérer ce groupe comme dérivé des *Craspidosperminae*. Les affinités entre les *Stephanostegia* et les *Blaberopus* (notamment *B. rupester*) sont évidentes (articulation de l'indument suprastaminal, forme orbiculaire des placentas et disposition irrégulière des ovules, etc.).

La systématique des *Alstoniinae* a fait l'objet d'une note séparée (**28**). Il est donc inutile d'y revenir ici.

Subtrib. D. **Aspidospermatinae**.

Arbres ou arbrisseaux à rameaux se lignifiant de bonne heure. Bractées ± persistantes. Tube de la corolle à parois non épaissies à la base ; lobes ± auriculés à la base du bord recouvert. Ovaire supère ou adhérent au plus aux 2/3. Clavoncule arrondie ou atténuée à la base, sans collerette. Graines glabres, aptères, à aile orbiculaire, à aile basilaire, ou les unes à aile apicale et les autres à aile basilaire. Cotylédons auriculés à la base ; radicule dans l'axe des cotylédons. — PL. XV, FIG. 17-18 et 24-27.

Groupe d'origines douteuses, mais pouvant être considéré comme la souche de la sous-famille des Cerbéroïdées (**29**, p. 215).

13. **DIPLORHYNCHUS**

Diplorhynchus Welw. ex Ficalho et Hiern, in Trans. Linn. Soc., ser. 2, II (1881), p. 22. — *Neurolobium* H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1888), p. 749. — *Diplorrhynchus* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 142. — *Diplorrhyncus* et *Diplorhyncus* Stapf, in Dyer, Fl. Trop. Afr., IV, 1 (1904), p. 647, lapsu. — *Diplorynchus* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 179.

Arbres ou arbrisseaux dressés ou ± grimpants. Feuilles opposées ou les supérieures un peu décalées, à stipules infrapétiolaires développées, entières, unies par des lignes stipulaires ; nervures secondaires ± espacées ; réseau normalement bien apparent et très dense. Sépales brièvement connerescents à la base, ± larges, ciliés ou non sur les bords. Corolle : tube 2-3 mm., staminifère à mi-hauteur ou un peu au-dessus ; indument suprastaminal nul ou plus lâche que l'infrastaminal et formé de poils non toruleux ; gorge épaissie

Source : MNHN, Paris

en gros cal glabre ; lobes 3,3-3,8 mm., glabres sur les deux faces ou poilus en dedans au moins vers la base, à bord recouvert auriculé à la base, non dilaté. *Filets carénés dorsalement.* Anthères 0,8-1 mm., de largeur moyenne, à sacs polliniques extérieurs *légèrement écartés à la base*, dépassant les intérieurs et *terminés chacun par un lobule stérile plein.* Pollen globuleux ou un peu trigone, 23-38(-55) μ, à 3 pores, *à exine souvent très fortement épaissie en bordure des pores*, à protoplasme inclus ou fortement saillant. Disque adné, indistinct. Ovaire supère, glabre ou lâchement pubérulent vers le sommet ; carpelles brièvement concrescents à la base, libres au-dessus, à 4 ovules 2-sériés. Style bien développé ou subnul (0,1-0,8 mm.). Clavoncule obhémisphérique, 0,2-0,3 mm., arrondie à la base, pubérulente au moins vers le sommet, sans collerette. Stigmate brièvement conique. Bifollicule ; méricarpes libres, 2-6 × 1,5-2,2 cm., médiocrement comprimés latéralement, non toruleux, sans côtes ; placentas marginaux, indifférenciés. Graines funiculées, aplaties dorsiventralement et parallèlement aux côtés des carpelles, imbriquées de haut en bas, glabres, munies d'une grande aile terminale, basale sur les graines supérieures, apicale sur les graines inférieures ; corps principal de ± 15 × 12 mm. Funicule court, s'insérant sur le placenta au niveau du bord de la graine. Hile subponctiforme, facial. Testa mince, finement scrobiculé, sans autres ornements. Albumen très mince, tendre. Embryon oblique ; cotylédons symétriques, auriculés à la base, ± 8 fois plus longs et plus de 15 fois plus larges que la radicule. — Pl. XIII, fig. 31 et 51-52 ; Pl. XIV, fig. 24-25 ; Pl. XV, fig. 17 et 24 ; Pl. XVI, fig. 1.

5 espèces, d'Afr. trop. — Etudiées : *D. angolensis* Buettn., *D. psilopus* Welw. ex Ficalho et Hiern, *D. Condylocarpon* (M. Arg.) M. Pichon. — Vue mais non étudiée : *D. Welwitschii* Rolfe. — Non vue : *D. angustifolius* Stapf (« *angustifolia* »).

Contrairement à ce que nous indiquions dans une note antérieure (**24**, p. 254), les lobes de la corolle ne sont pas constamment ciliés sur les bords. Les carpelles ne sont parfois biovulés et les méricarpes dispermes que par avortement.

14. ASPIDOSPERMA

Aspidosperma Mart. et Zucc., Nov. Gen. et Sp., I (1824), p. 57, nom. conserv. — *Coutinia* Vell., Quinogr. Port. (1799), p. 166 (1). — *Macaglia* L. C. Rich. ex Vahl, in Skrivt. Naturh. Selsk. Kjœbenhavn, VI (1810), p. 107, nom. rejic. — *Ostreocarpus* L. C. Rich. ex Endl., Gen. (1836), p. 1456. — *Pellospermum* DC., in Bibl. Univ. Genève, XVII (1838), p. 133. — *Thyroma* Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 22. — *Paralyxia* H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1888), p. 748. — *Laxoplumeria* Mgf., in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin, IX (1926), p. 981. — *Ostreocarpum* et *Ostreocarpon* L. C. Rich. ex M. Pichon, in Bull. Mus. Hist. nat. Paris, 2e sér., XIX (1947), p. 367.

1. Nom à ajouter à la liste des *nomina rejicienda.*

Source : MNHN, Paris

Arbres ou arbrisseaux dressés, *à rameaux parfois fortement renflés*. Feuilles spiralées, rarement pour la plupart verticillées et pour une moindre part opposées, sans aucun appareil stipulaire (même sur les feuilles opposées ou verticillées) ; nervures secondaires espacées, rarement serrées ; réseau indistinct, au moins en dessus, ou lâche ou de densité moyenne. Sépales libres ou ± concrescents à la base, larges ou étroits, ciliés sur les bords. Corolle : tube 1,9-10,5 mm., staminifère un peu au-dessus ou rarement un peu au-dessous du milieu ou vers le sommet ; indument infrastaminal *descendant généralement presque jusqu'à la base du tube et formé de poils tous très courts ou les inférieurs plus courts que les supérieurs* ; indument suprastaminal ordinairement nul, rarement formé de quelques poils épars non toruleux ; gorge épaissie ou non en cal, glabre ou velue ; lobes 0,6-17 mm., glabres ou poilus sur les deux faces, à bord recouvert ± auriculé à la base, non dilaté. Anthères 0,4-2,1 mm., de largeur moyenne, à sacs polliniques égaux. Pollen globuleux, sphéroïdal (un peu comprimé) ou ellipsoïdal (parfois presque tronqué aux extrémités), souvent anguleux, 23-47 μ ou rarement (*A. Carapanauba*) (50-)56-60 μ, presque toujours à 4-5 (rarement 3 ou 6) plis masquant les pores, très rarement à 5 pores sans plis visibles, à protoplasme inclus ou très faiblement saillant. Disque adné, souvent indistinct. Ovaire supère ou adhérent à la base (parfois jusqu'aux 2/3), glabre ou densément poilu ; carpelles brièvement concrescents à la base, libres au-dessus ou rarement (*A. macrophyllum*) soudés jusqu'au sommet dans la région axiale ou même (« *Laxoplumeria Tessmannii* ») complètement soudés, à 2-40 ovules 2-4-sériés ou rarement 6-sériés. Style ± bien développé (0,2-4 mm.). Clavoncule globuleuse, ovoïde, ellipsoïdale, fusiforme ou turbinée, 0,1-1 mm., arrondie ou atténuée à la base, densément (et parfois indistinctement) veloutée, sans collerette. Stigmate ± mucroniforme (parfois dilaté au sommet ou entièrement large, mais non dilaté à la base). Bifollicule (sauf avortement à peu près constant de l'un des méricarpes) ; méricarpes libres, 2,5-20 × 1-12 cm., médiocrement ou très fortement comprimés latéralement, non toruleux, *se fendant souvent au sommet du dos*, sans côtes ou ornés chacun de fines côtes latérales longitudinales ; placentas marginaux, indifférenciés. Graines funiculées, aplaties dorsiventralement et parallèlement aux côtés des carpelles, imbriquées de bas en haut ou rarement réduites à une par série, glabres, munies d'une aile large, tantôt orbiculaire, tantôt basale, tantôt basale sur les graines supérieures et apicale sur les graines inférieures ; corps principal de 13-30 × 8-25 mm. Funicule de *Diplorhynchus*. Hile ponctiforme ou brièvement linéaire, facial. Testa très mince, finement serobiculé, sans autres ornements. Albumen très mince, assez ferme. Embryon oblique ou axial ; cotylédons symétriques ou peu dissymétriques, auriculés à la base, 3 fois ½ à 6 fois plus longs et 8 fois à 10 fois ½ plus larges que la radicule. — Pl. XIII, fig. 53-66 ; Pl. XIV, fig. 26-39 ; Pl. XV, fig. 17 et 25-27 ; Pl. XVI, fig. 2-4.

Une centaine d'espèces, d'Am. trop. et subtrop.

Source : MNHN, Paris

La classification des espèces en 12 séries a été exposée dans une note récente (**32**).

Les ovules ne sont 6-sériés dans chaque carpelle que chez *Laxoplumeria Tessmannii*, qui est probablement un *Aspidosperma*. Ils sont réduits à 2 chez l'*A. dispermum*.

Les scrobicules du testa ne sont isodiamétriques qu'au voisinage immédiat du hile. Partout ailleurs, ils s'allongent radialement et prennent l'aspect de stries rayonnantes.

Il faut insister sur deux caractères du genre qui, s'ils ne sont pas absolument généraux, sont cependant des plus dignes de remarque : ceux de la pilosité infrastaminale et du pollen.

Dans le cas général, la pilosité infrastaminale commence presque dès la base du tube de la corolle (1) ; les poils, d'abord très courts et papilliformes, deviennent plus longs à mesure que l'on se rapproche des étamines, ou restent parfois papilliformes jusqu'au sommet. Les exceptions sont les suivantes : 1° Chez quelques espèces des §§ *Macrantha*, *Reticulata* et *Crassituba*, la pilosité ne commence que plus haut (comme chez la plupart des Apocynacées), mais croît également en longueur vers le haut ; 2° chez quelques autres *Macrantha*, l'indument est réduit à quelques poils de longueur uniforme, localisés dans une zone étroite ; 3° chez les *A. Gardneri* et *platyphyllum*, il est inexistant.

Les plis du pollen sont presque toujours visibles à des degrés divers, masquant souvent les pores. Ils sont très généralement au nombre de 4 ou 5, parfois de 4-5 en mélange. Ils sont 5-6 en mélange chez les *A. guaraniticum* et *pyricollum*. Ils sont 3 chez les *A. melanocalyx*, *leucomelanum* et *leucocymosum*, trois espèces très voisines. Ils ne manquent totalement que chez l'*A. Chodati*, dont le pollen est à 5 pores.

15. GEISSOSPERMUM

Geissospermum Fr. Allemao, Diss. (1845). — *Wheeleria* Soland. ex Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 85, p. p. — *Geissosperma* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 110. — *Gissospermum* et *Wheelera* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 249.

Arbres dressés. Feuilles spiralées, sans aucun appareil stipulaire ; nervures secondaires espacées ; réseau très dense, rarement peu distinct. Sépales libres, assez larges, ciliés sur les bords. Corolle : tube 3,3-9,5 mm., staminifère aux 2/3 ou aux 3/4 de sa hauteur ; *indument infrastaminal descendant parfois presque jusqu'à la base du tube et à poils inférieurs plus courts que les supérieurs* ; indument suprastaminal nul ; gorge épaissie en cal glabre ; lobes 1,5-7,7 mm., poilus sur les deux faces, *tordus à droite dans la préfloraison*, à bord recouvert auriculé à la base, non dilaté. Anthères 0,7-1,3 mm.,

1. Caractère rare chez les Plumérioïdées : *Leuconotis*, *Aspidosperma* spp., *Geissospermum sericeum*, *Plumeria* et *Himatanthus*.

Source : MNHN, Paris

de largeur moyenne, à sacs polliniques égaux. Pollen globuleux-anguleux, 28-37 μ, à 4-5 plis et pores, à protoplasme inclus ou subinclus. Disque indistinct. Ovaire supère, densément poilu ; carpelles à peine connés à l'extrême base, libres au-dessus, à 4-8 ovules 2-4-sériés. Style bien développé (1,1-4,5 mm.). Clavoncule fusiforme, 0,3-0,8 mm., atténuée à la base, glabre (?), sans collerette. Stigmate mucroniforme. Fruit (non vu) formé de 2 méricarpes *charnus*, débiscents ventralement comme des follicules, libres, 5-6,4 × 2,5-3,2 cm., non comprimés, non toruleux, sans côtes ; placentas marginaux, fortement infléchis. Graines (non vues) funiculées, aplaties dorsiventralement et parallèlement aux côtés des carpelles, imbriquées de bas en haut, glabres, aptères, arrondies aux extrémités, de 14-17 × 8-13 mm. Funicule de longueur moyenne. Hile orbiculaire, facial. Testa très mince, finement strié, sans autres ornements. Albumen très mince, « corné ». Embryon axial ; cotylédons symétriques ou peu dissymétriques, auriculés à la base, 2 fois plus longs et 4 fois plus larges que la radicule. — Pl. XIII, fig. 67-68 et Pl. XIV, fig. 40.

3 espèces, d'Am. du S. trop. — Etudiées : *G. laeve* (Vell.) Miers et *G. sericeum* (Sagot ex Benth. et Hook. f.) Miers. — Non vue : *G. argenteum* Woodson.

Markgraf a montré récemment (**19**, p. 153) que ce genre, placé habituellement dans les Tabernémontanoïdées, est très voisin des *Aspidosperma*, malgré la carnosité du péricarpe qui est exceptionnelle dans la tribu des Alstoniées. L'étude du pollen confirme ce point de vue : le pollen est le même dans les deux genres. D'autre part, l'indument infrastaminal si particulier des *Aspidosperma* se retrouve chez *G. sericeum*. L'indument infrastaminal de *G. laeve* est au contraire banal.

Deux espèces sont à exclure : *G. excelsum* Kuhlm., qui est un *Aspidosperma*, l'*A. Carapanauba* M. Pichon, et *G.* (?) *myristicifolium* Mgf., qui est probablement aussi un *Aspidosperma*, mais que nous n'avons pu étudier.

16. **MICROPLUMERIA**

Microplumeria H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, 1 (1888), p. 749. — *Microplumiera* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 366. — *Cylindrosperma* Ducke, in Arch. Jard. bot. Rio-de-Janeiro, V (1930), p. 180.

Arbres ou arbrisseaux dressés. Feuilles opposées ou verticillées, sans aucun appareil stipulaire ; nervures secondaires espacées ; réseau très dense. Sépales sublibres, ± larges, ciliés sur les bords. Corolle : tube 4,2-5 mm., staminifère un peu au-dessus du milieu ; indument suprastaminal nul ; gorge épaissie en cal velu en dessus ; lobes 1,3-3 mm., pubescents sur les deux faces, à bord recouvert auriculé à la base, non dilaté. Anthères 0,7-1,1 mm., de largeur moyenne, à sacs polliniques égaux. Pollen subglobuleux, 33-37 μ, à 5 plis masquant les pores, à protoplasme inclus. Disque adné. Ovaire supère, glabre ou densément velu ; carpelles brièvement concrescents à la base, libres au-dessus, à 6 ovules 2-sériés. Style développé (0,3-5 mm.). Clavoncule

Source : MNHN, Paris

ovoïde, 0,2 mm., arrondie à la base, densément veloutée, sans collerette. Stigmate mucroniforme. Bifollicule ; méricarpes libres, 8-20 × 0,7-0,9 cm., non comprimés, toruleux (ou réduits à un seul article par avortement), sans côtes ; placentas marginaux, différenciés chacun en une lame longitudinale étroite. Graines sessiles, non comprimées ou légèrement comprimées par pression réciproque, non imbriquées, glabres, aptères, obliquement tronquées aux extrémités, 60-70 × 7-7,2 mm., *creusées ventralement d'une rainure longitudinale*. Hile linéaire, parcourant la graine de bout en bout au fond de la rainure. Testa très épais, *de texture non granuleuse*, à peine rugueux, sans autres ornements. Albumen réduit à une membrane extrêmement mince, diaphane. Embryon oblique ; cotylédons très fortement dissymétriques, auriculés à la base, beaucoup plus longs et beaucoup plus larges que la radicule. — Pl. XIV, fig. 41 ; Pl. XV, fig. 18 ; Pl. XVI, fig. 5.

2 espèces, de l'Amazonie brésilienne et du Vénézuéla. — Etudiée : *M. anomala* (M. Arg.) Mgf. — Non vue : *Aspidosperma quadrivalvulatum* Pittier, qui paraît être un *Microplumeria*.

Genre dérivé d'*Aspidosperma*, mais distinct par les feuilles toutes opposées ou verticillées, par la nervation très dense et bien visible, enfin surtout par le fruit et la graine qui sont différents du tout au tout. La fleur seule suffit cependant à reconnaître le genre : l'indument infrastaminal est du type ordinaire de la famille (poils uniformément longs, ne commençant qu'assez loin de la base du tube de la corolle et couvrant une zone assez large), type qui n'est pas représenté chez les *Aspidosperma*.

Le matériel de l'herbier du Muséum ne nous a permis d'étudier qu'une graine unique. L'embryon a été mis à nu, mais non disséqué, et l'interprétation des fissures capricieuses qui en ornent la surface est très délicate. Nous croyons apercevoir l'extrémité de la radicule vers les deux tiers de la hauteur totale de l'embryon.

Subtrib. E. **Lochnerinae**.

Herbes ou sous-arbrisseaux, rarement arbrisseaux à rameaux restant longtemps herbacés. Bractées persistantes ou nulles. Tube de la corolle à parois non épaissies à la base ; lobes non auriculés à la base du bord recouvert. Ovaire supère ou brièvement adhérent à la base. Clavoncule tronquée à la base, ornée d'une collerette. Graines glabres, non comprimées ou faiblement comprimées latéralement, aptères ou munies de crêtes longitudinales marginiformes développées en ailes aux extrémités. Cotylédons non auriculés ; radicule dans l'axe des cotylédons. — Pl. XV, fig. 19.

Cette sous-tribu est annoncée dans les *Alstoniinae* par le genre *Blaberopus*, dont les poils suprastaminaux articulés en chapelet et le très gros pollen deviennent ici presque constants. La lenteur de la lignification est bien caractéristique du groupe et s'observe même chez les espèces frutescentes (*Lochnera longifolia* par ex.) ; la teinte verte (jaune en herbier) des tiges ou

Source : MNHN, Paris

des rameaux permet généralement de reconnaître une plante de cette sous-tribu au premier coup d'œil.

17. RHAZYA

Rhazya Decne., in Ann. Sc. nat., 2e sér., IV (1835), p. 80. — *Rhazia* Engler ex O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 482, lapsu.

Sous-arbrisseaux dressés ; *tiges ou rameaux restant longtemps herbacés et verts*. Feuilles spiralées, sans aucun appareil stipulaire ; nervures secondaires et réseau invisibles. Sépales brièvement concrescents à la base, ± étroits, sans cils. Corolle : tube 7,5-10,5 mm., staminifère entre les 2/3 et les 3/4 de sa hauteur, *fortement dilaté au-dessus* ; indument suprastaminal plus dense que l'infrastaminal (au moins au sommet) et formé de poils toruleux ; gorge sans cal, velue comme le haut du tube ; lobes 2-3 mm., glabres sur les deux faces, à bord recouvert non auriculé à la base, non dilaté. Anthères 1.4 mm., très larges, à sacs polliniques égaux. Pollen globuleux, 40-50 μ, à 3 pores, à protoplasme fortement saillant. Disque adné, peu distinct. Ovaire supère, glabre ; carpelles brièvement concrescents à la base, libres au-dessus, à ± 45 ovules 6-sériés. Style bien développé (4,5 mm.). Clavoncule ellipsoïdale-subglobuleuse, 0,8 mm., tronquée à la base, densément veloutée, à collerette étroite (0,15 mm.), réfléchie. Stigmate formé de 2 apicules coniques très courts. Bifollicule ; méricarpes libres, 3-8 × 0,3-0,5 cm., non comprimés, non ou indistinctement toruleux, sans côtes ; placentas marginaux, indifférenciés. Graines sessiles ou subsessiles, non comprimées, légèrement imbriquées de haut en bas, glabres, *munies de crêtes longitudinales marginiformes irrégulières* développées en petites ailes aux extrémités, *les deux ailes orientées dans des plans différents* ; corps principal de 6-9,2 × 2,2-2,6 mm. Hile ponctiforme, situé au milieu de la génératrice ventrale. Testa mince, finement scrobiculé et orné de tubercules cristiformes fortement proéminents. Albumen d'épaisseur moyenne, tendre, *ruminé (pénétrant dans les tubercules du testa)*. Embryon axial ; cotylédons symétriques, non auriculés, à peine plus longs et un peu ou jusqu'à 2 fois plus larges que la radicule. — Pl. XV, fig. 1 et Pl. XVI, fig. 6.

1 espèce, d'Asie trop. occ., étudiée : *R. stricta* Decne.

Genre à peine distinct d'*Amsonia*. Les prétendues différences données par Schumann (**4**, p. 135, clef : disque et anthères) et par Woodson (**15**, p. 387 : disque et clavoncule) sont purement imaginaires. Le genre *Rhazya* peut à la rigueur être conservé, mais réduit à l'espèce-type. La fleur est intermédiaire entre celle des *Amsonia* sect. *Sphinctosiphon* et *Articularia* (dont elle a le stigmate développé) et celle des *Amsonia* sect. *Euamsonia* (dont elle a la gorge large). Les anthères trapues de *Rhazya* se retrouvent chez les *Amsonia ciliata*, *elliptica* et *orientalis*. Seules les graines sont vraiment différentes. Quant au *Rhazya orientalis* (Cambess.) A. DC., c'est un véritable *Amsonia*, à peine anormal par ses graines un peu comprimées.

Source : MNHN, Paris

18. AMSONIA

Amsonia Walt., Fl. Carol. (1788), p. 98. — *Clerkia* Neck., Elem., I (1790), p. 251 ? — *Ansonia* Raf., New Fl. N. Am., IV (1838), p. 58.

Sous-arbrisseaux ou herbes vivaces, dressés ; *tiges ou rameaux restant longtemps herbacés et verts*. Feuilles irrégulièrement spiralées (souvent en partie subopposées ou subverticillées), sans aucun appareil stipulaire ; nervures secondaires espacées ou serrées, invisibles sur les feuilles très étroites ; réseau lâche ou rarement dense, souvent indistinct. Sépales brièvement concrescents à la base, étroits, sans cils ou longuement et lâchement ciliés sur les bords. Corolle : tube 5-40 mm., staminifère entre les 2/3 et les 9/10 de sa hauteur, *souvent dilaté au-dessus* ; indument suprastaminal plus dense que l'infrastaminal (au moins au sommet) et formé de poils toruleux ; gorge sans cal, velue ; lobes 3-13 mm., glabres sur les deux faces, à bord recouvert non auriculé à la base, non dilaté. Anthères 1-2,7 mm., très larges ou de largeur moyenne, à sacs polliniques égaux. Pollen globuleux ou sphéroïdal, souvent un peu comprimé, parfois légèrement trigone, 45-70 μ, à 3 pores (ou rarement à 3-4 pores en mélange), à protoplasme fortement saillant. Disque adné, souvent indistinct. Ovaire supère ou brièvement adhérent à la base, glabre ; carpelles libres ou brièvement concrescents à la base, à 6-22 ovules 2-6-sériés (séries souvent incomplètes ou très irrégulières). Style bien développé (3,8-30 mm.). Clavoncule brièvement rylindrique, ogivale, ellipsoïdale, globuleuse ou sphéroïdale, 0,3-0,9 mm., tronquée à la base, densément veloutée ou papilleuse, à collerette large ou étroite (0,15-0,3 mm.), réfléchie. Stigmate formé de 2 apicules coniques très courts, ou non développé (l'aire stigmatique étant sessile sur la clavoncule). Bifollicule ; méricarpes de *Rhazya*, mais parfois fortement toruleux, 1,2-14 × 0,2-0,6 cm. Graines sessiles, non comprimées, rarement (*A. orientalis*) un peu comprimées latéralement et parallèlement aux côtés des carpelles, non imbriquées, glabres, sans crêtes ni ailes, obliquement tronquées ou atténuées aux extrémités, 5-15 × 2-5 mm., *presque toujours marquées d'une rainure longitudinale ventrale* (non chez *A. orientalis*). Hile ponctiforme ou brièvement linéaire, situé au milieu de la rainure ou (chez *A. orientalis*) de l'arête ventrale. Testa assez épais, finement scrobiculé ou granuleux, sans autres ornements ou orné de tubercules sur toute la surface. Albumen mince, tendre. Embryon axial ; cotylédons symétriques, non auriculés, à peine ou jusqu'à 4 fois plus longs et à peine ou jusqu'à 2 fois plus larges que la radicule. — Pl. XIII, fig. 32 et 69-71 ; Pl. XV, fig. 2-6 ; Pl. XVI, fig. 7-9.

19 espèces, une d'Asie mineure, une du Japon, les autres du S. des Etats-Unis et du N. du Mexique.

Trois sections :

Sect. 1. **Sphinctosiphon** K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 143. — Subg. *Sphinctosiphon* (K. Sch.) Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XV (1928), p. 411.

Source : MNHN, Paris

Bractées et bractéoles au moins aussi développées que les sépales. Gorge de la corolle étranglée à l'anthèse. Apicules stigmatiques développés. Follicules non ou faiblement toruleux. Graines cylindriques, tronquées aux deux extrémités, étroites (2-2,5 mm. de diam.). Hile ponctiforme. Testa finement scrobiculé et orné de gros tubercules longitudinaux cristiformes. Embryon cylindrique, à cotylédons à peine plus longs que la radicule.

7 espèces, du S. W. des Etats-Unis et du N. du Mexique. — Etudiées : *A. Palmeri* A. Gray, *A. longiflora* Torr. — Non vues : *A. Jonesii* Woodson, *A. hirtella* Standley, *A. Peeblesii* Woodson, *A. grandiflora* Alexander, *A. salpignantha* Woodson.

Les « sections » *Micranthae* Woodson (**15**, p. 411) et *Longiflorae* Woodson (**15**, p. 416) sont tout au plus des séries.

Sect. 2. **Articularia** (Woodson) nov. — Subg. *Articularia* Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XV (1928), p. 418.

Bractées, bractéoles et fleurs de *Sphinctosiphon*. Follicules fortement toruleux. Graines fusiformes, atténuées aux deux extrémités, larges (3-5 mm. de diam.). Hile brièvement linéaire. Testa finement granuleux, sans tubercules. Embryon fusiforme, à cotylédons près de 4 fois plus longs que la radicule.

4 espèces, du S. W. des Etats-Unis et du N. du Mexique. — Etudiées : *A. brevifolia* A. Gray, *A. tomentosa* Torr. et Frém., *A. arenaria* Standley. — Non vue : *A. Eastwoodiana* Rydb.

Nous ne voyons pas, entre l'ensemble *Sphinctosiphon-Euamsonia* et la sect. *Articularia*, les différences de texture du péricarpe et de consistance et d'épaisseur de l'albumen signalées par Woodson (**15**, pp. 389 et 418). Mais nous constatons des différences nouvelles dans la forme du hile et dans celle de l'embryon.

Sect. 3. **Euamsonia** K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 143. — Gen. *Amsonia* Walt. — Subg. *Euamsonia* (K. Sch.) Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XV (1928), p. 396.

Bractées petites ; bractéoles minuscules ou non développées. Gorge de la corolle non étranglée à l'anthèse. Aire stigmatique sessile sur la clavoncule. Follicules et graines de *Sphinctosiphon*, ou rarement (*A. orientalis*) graines comprimées en forme de parallélogramme ou de trapèze, très obliquement tronquées, presque atténuées, aux deux extrémités.

8 esp., une d'Asie mineure, une du Japon (Yéso et Hondo), les 6 autres du S. E. des Etats-Unis. — Etudiées : *A. orientalis* Cambess., *A. ciliata* Walt., *A. elliptica* (Thunbg.) R. et Sch., *A. Tabernaemontana* Walt. — Non vues : *A. rigida* Shuttlew., *A. glaberrima* Woodson, *A. illustris* Woodson, *A. ludoviciana* Vail.

Contrairement à Woodson (**15**, pp. 388-389), nous croyons que la section *Euamsonia* est la plus évoluée, et non la plus primitive du genre. La réduction du stigmate à une aire sessile au sommet de la clavoncule ne se rencontre que dans les extrémités de phylums (*Pleiocarpa* chez les Carissées, *Kopsia*

Source : MNHN, Paris

spp. chez les Rauvolfiées, *Amsonia* sect. *Euamsonia* et *Lochnera* chez les Alstoniées, *Plerolaberna* chez les Tabernèmontanoïdées), de même que l'ouverture de la gorge de la corolle (*Rhazya*, *Amsonia* sect. *Euamsonia*, *Vinca*), qui est peut-être en relation avec l'habitat tempéré.

Cette constatation n'enlève d'ailleurs rien à l'ingénieuse hypothèse de Woodson (**15**, pp. 390-395), qui explique la ségrégation des trois sections par l'action des transgressions crétacées.

19. **LOCHNERA**

Lochnera Reichb., Consp. (1828), p. 134 ; non *Lochneria* Scop., Introd. (1777), p. 271 (Elæocarpac.). — *Catharanthus* G. Don, Gen. Syst., IV (1838), p. 95. — *Vinca* sect. *Lochnera* (Reichb.) A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 382. — *Vinca* sect. *Cupa-Veela* A. DC., ibid., p. 676. — *Vinca* sect. *Cupa-Vleea* A. DC., ibid., p. 382, lapsu. — *Castharanthus* Bak., Fl. Maurit. Seych. (1877), p. 224, lapsu. — *Lochnaria* Brehm, Merv. nat. Monde Pl., II (1894-96), p. 254, lapsu. — *Ammocallis* Small, Fl. S. E. U. S. (1903), p. 935. — *Vinca* sect. *Trachiadenus* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 588, lapsu, nom. nud. (1). — *Vinca* sect. *Cupaveela* seu *Cupavleea* O. K., ibid., p. 153.

Arbrisseaux, sous-arbrisseaux ou herbes vivaces ou annuelles, dressés ou prostrés ; *tiges ou rameaux restant longtemps herbacés et verts*. Feuilles opposées, à lignes stipulaires ; nervures secondaires serrées ou un peu espacées ; réseau indistinct. *Fleurs ébractéées*, terminales (*solitaires*) et axillaires (*solitaires* ou fasciculées par 1-3). Sépales très brièvement concrescents à la base, étroits, sans cils. Corolle : tube 3,5-31 mm., staminifère à mi-hauteur ou vers le sommet ; indument suprastaminal plus dense que l'infrastaminal et formé de poils toruleux ; gorge épaissie en cal poilu en dessus ; lobes 3-25 mm., glabres ou pubescents en dehors, glabres en dedans, à bord recouvert non auriculé à la base, ± dilaté. *Filets souvent très courts, calliformes*. Anthères 0,8-3 mm., de largeur moyenne, à sacs égaux. Pollen ellipsoïdal ou rarement globuleux, 25-67 μ, à 3 pores, souvent à 3 plis apparents, à protoplasme inclus ou faiblement saillant. Disque formé de 2 pièces alternicarpelles normalement libres (2), plus longues que l'ovaire ou près de moitié plus courtes, 4 à 8 fois plus hautes que larges. Ovaire supère, glabre ou lâchement pubérulent ; carpelles libres, à 10-30 ovules 2-4-sériés. Style bien développé (4,3-27 mm.). Clavonecule brièvement cylindrique, 0,15-1,1 mm., tronquée à la base, densément pubescente vers la base et le sommet et papilleuse dans la région moyenne, à collerette large ou étroite (0,05-0,4 mm.), réfléchie. Aire stigmatique sessile sur la

1. Kuntze attribue « *Vinca* sect. *Trachiadenus* » à Baker (1897). En réalité, Baker n'a fait que prendre un échantillon de *Lochnera lancea* pour une Gentianacée du genre *Tachiadenus* (et non *Trachiadenus*) et le décrire comme espèce nouvelle sous le nom de *T. parvifolius* Bak., in Kew Bull., 1897, p. 274.

2. Sur une fleur unique de *L. lancea*, nous avons observé un rebord membraneux très peu élevé, entourant la base de l'ovaire et unissant par la base les deux pièces du disque (comme chez les *Blaberopus*, avec cette différence que le rebord est ici libre, non adné à l'ovaire).

Source : MNHN, Paris

clavoncule. Bifollicule ; méricarpes de *Rhazya*, 0,6-6 × 0,15-0,3 cm. Graines sessiles, non comprimées, non imbriquées, glabres, sans crêtes ni ailes, tronquées transversalement aux extrémités, 1,4-3 × 0,6-1,7 mm., *légèrement déprimées ventralement ou marquées d'une rainure ventrale longitudinale*. Hile ponctiforme, situé au milieu de la dépression ou rainure ventrale. Testa *noir ou noirâtre*, assez mince, finement scrobiculé, tuberculé sur toute la surface. Albumen mince, tendre. Embryon de *Rhazya*. — Pl. XIII, fig. 72-74 ; Pl. XV, fig. 7-8 ; Pl. XVI, fig. 10.

6 esp., 4 endémiques de Madagascar, une spéciale à l'Inde et une pantropicale.

C'est le seul genre tropical de la sous-tribu. On dit que *L. rosea*, espèce pantropicale, est originaire d'Amérique et naturalisée partout ailleurs ; nous avons des raisons de croire (et nous les exposerons plus tard) à l'indigénat pantropical de cette espèce.

Nous n'avons jamais vu les « pollinies » signalées par certains auteurs chez les *Lochnera*.

Certains botanistes maintiennent encore les *Lochnera* dans le genre *Vinca*. C'est une absurdité, étant donné que quelque 34 différences les séparent (v. la clef donnée plus haut, p. 185).

Trois sections :

Sect. 1. **Eulochnera** nom. nov. — Gen. *Lochnera* Reichb. — Gen. *Catharanthus* G. Don. — *Vinca* sect. *Lochnera* (Reichb.) A. DC. — Gen. *Ammocallis* Small. — *Vinca* sect. *Trachiadenus* O. K.

Herbes normalement vivaces, sous-arbrisseaux ou arbrisseaux. Limbes 10-90 mm. Sépales 3-10 mm. Tube de la corolle 12-31 mm., renflé et staminifère dans le quart supérieur. Filets très courts, calliformes. Anthères 2-3 mm. Pollen ellipsoïdal, 53-67 μ, à plis visibles. Ovules 2-4-sériés dans chaque carpelle. Style 7-27 mm. Clavoncule 0,7-1,1 mm., à collerette large (0,3-0,4 mm.). Méricarpes (11-)16-60 mm. Graines 1,8-3 mm.

4 esp., une (*L. rosea*) pantropicale, les trois autres de Madagascar ; toutes étudiées : *L. lancea* (Boj. ex A. DC.) K. Sch., *L. longifolia* M. Pichon, *L. rosea* (L.) Reichb., *L. trichophylla* (Bak.) M. Pichon.

Sect. 2. **Cupa-Veela** (A. DC.) nov. — *Cupa-Veela* Rheede, Hort. Ind. Malab., IX (1689), tab. 33. — *Vinca* sect. *Cupa-Veela* A. DC.

Herbes annuelles. Limbes (25-)30-70 mm. Sépales 3-4,5 mm. Tube de la corolle 6,3-9 mm., renflé et staminifère dans le quart supérieur. Filets assez longs, filiformes. Anthères 0,9 mm. Pollen ellipsoïdal, 47-60 μ, à plis apparents. Ovules 4-sériés dans chaque carpelle. Style 7 mm. Clavoncule 0,4 mm., à collerette large (0,3 mm.). Méricarpes 25-60 mm. Graines 2,5-2,8 mm.

1 espèce, de l'Inde, étudiée : *L. pusilla* (Murr.) K. Sch.

Sect. 3. **Androyella** nov.

Herbæ annuæ. Laminæ 7-17(-25) mm. Sepala 1,5-2 mm. Corollæ tubus

Source : MNHN, Paris

3,5-5,5 mm., media altitudine inflatus ac staminifer. Filamenta longiuscula, filiformia. Antheræ 0,8-1 mm. Pollen globosum, 25-30 μ, sulcis inconspicuis. Ovula in carpello quoque biseriata. Stylus, 1,3-2,5 mm. Clavuncula 0,15-0,3 mm., strophio angusto (0,05-0,07 mm.). Mericarpia 6-12 mm. Semina 1,4-1,8 mm.

1 espèce, du S. W. de Madagascar, étudiée : *L. scilula* M. Pichon.

20. VINCA

Vinca L., Syst., ed. 1 (1735) ; Sp., ed. 1 (1753), p. 209. — *Pervinca* [Tourn.] Adans., Fam., II (1763), p. 172. — *Vinka* Roxb., Fl. Ind., II (1832), p. 1. — *Vinca* sect. *Pervinca* ([Tourn.] Adans.) A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 383.

Sous-arbrisseaux ou herbes vivaces, dressés ou prostrés ; *tiges ou rameaux restant longtemps herbacés et verts.* Feuilles opposées, à lignes stipulaires ; nervures secondaires espacées, rarement serrées ou indistinctes ; réseau invisible. *Fleurs ébractéées, solitaires*, axillaires. Sépales brièvement concrescents à la base, étroits, sans cils, *dentés-glandulen.x de chaque côté près de la base.* Corolle : tube 6-18 mm., staminifère (1) à mi-hauteur ou un peu au-dessous, *fortement dilaté (campanulé ou infondibuliforme) au-dessus* ; indument suprastaminal plus lâche que l'infrastaminal, formé de poils non toruleux ; gorge sans ral. glabre, *pourvue d'une couronne membraneuse brièvement gamophylle*, à 5 pièces épipétales adnées aux lobes le long de leur ligne médiane ; lobes 6-27 mm., glabres sur les deux faces, à bord recouvert non auriculé à la base, ± dilaté. *Filets beaucoup plus longs que les anthères, brusquement genouillés vers l'arrière, poilus en avant au-dessous du genou, aplatis et dilatés au-dessus. Anthères basifixes ; connectif dilaté, séparant les loges et prolongé en grande lame spathulée poilue dorsalement* ; loges 0,6-1,3 mm., de largeur moyenne, à sacs égaux. Pollen ellipsoïdal, 65-97 μ, à 3 pores, à 3 plis apparents, à protoplasme inclus. Disque formé de 2 pièces alternicarpelles libres, 2 fois plus longues ou d'un tiers plus courtes que l'ovaire, 1 à 2 fois plus hautes que larges. Ovaire supère, glabre ; carpelles libres, à 4-7 ovules 2-sériés. Style bien développé (4-7 mm.), *longuement renflé-obconique vers le sommet.* Clavoncule *très brièvement cylindrique, subdiscoïdale*, 0,25-0,4 mm., tronquée à la base, densément papilleuse, bordée au sommet d'un cercle de poils uniséries très courts, à collerette très étroite (moins de 0,05 mm.), réfléchie. Stigmate conique, élevé, *couronné par 5 touffes de longs poils souvent confluentes.* Bifollicule ; méricarpes de *Rhazya*, mais parfois fortement toruleux, 1,7-5,5 × 0,3-0,65 cm. Graines de *Lochnera*, avec les différences suivantes : corps arrondi ou un peu atténué aux extrémités, 3,5-14 × 1,5-3 mm., *creusé d'un profond sillon ventral*

1. Par exception et en raison de la longueur des filets chez les *Vinca*, le niveau d'insertion des étamines n'est pas ici ramené au niveau de la base des anthères, comme chez tous les autres genres, mais représente bien le niveau d'insertion des filets eux-mêmes sur le tube de la corolle.

Source : MNHN, Paris

longitudinal ; testa brun, finement granuleux ; albumen relativement très épais, *subcartilagineux, résistant*. Embryon de *Rhazya*. — Pl. XIII, fig. 33 et 75 ; Pl. XVI, fig. 11.

6 espèces, d'Europe, d'Afr. du N. et d'Asie ant^re. — Etudiées : *V. major* L., *V. minor* L., *V. herbacea* Waldst. et Kit. — Vues mais non étudiées : *V. difformis* Pourr., *V. erecta* Regel et Sebmalh., *V. libanotica* Zucc.

Par leurs fleurs si extraordinaires, les pervenches font l'effet de monstres parmi les Plumérioïdées. Si l'affinité pour les *Lochnera* n'était évidente, on pourrait fort bien en faire une sous-famille particulière.

Subtrib. F. **Plumeriinae.**

Arbres à rameaux se lignifiant de bonne heure. Bractées caduques avant l'anthèse. Tube de la corolle à parois épaissies dès la base ; lobes non auriculés à la base du bord recouvert. Ovaire adhérent sur plus des 2/3. Clavonenle tronquée à la base, sans collerette. Graines glabres, aplaties dorsiventralement, à aile orbiculaire ou inférieure. Cotylédons auriculés à la base ; radicule déjetée latéralement. — Pl. XV, fig. 20 et 28.

Groupe très tranché, mais montrant cependant des affinités manifestes pour le genre *Craspidospermum* (v. plus haut, p. 189), dont il paraît issu. Il existe du groupe une révision récente, par Woodson (**20**).

21. **PLUMERIA**

Plumeria [Tourn.] L., Syst., ed. 1 (1735) ; Sp., ed. 1 (1753), p. 209. — *Plumiera* L., Phil. Bot. (1751), p. 31. — *Plumeria* L., Syst., ed. X (1760), II, p. 944. — *Plumieria* Scop., Introd. (1777), p. 155. — *Plumiera* sect. *Euplumiera* et *Loranthodes* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904). p. 449. — *Olumeria* B. P. Reko, in Soc. Bot. Mex., IV (1946), p. 31, lapsu.

Arbres dressés, *à rameaux fortement renflés*. Feuilles spiralées, sans aucun appareil stipulaire ; nervures secondaires espacées ; réseau moyen ou dense, souvent indistinct. *Bractées caduques avant l'anthèse*. Sépales sublibres, larges, ciliés sur les bords, *terminés chacun par un ongle glanduleux*. Corolle : tube 9,5-45 mm., staminifère entre le 1/4 et le 1/8 de sa hauteur, *à parois épaissies dès la base* ; *indument infrastaminal descendant presque jusqu'à la base du tube* ; indument suprastaminal plus lâche, formé de poils non toruleux (tuberculés) ; gorge sans cal, poilue comme le tube ; lobes 11-60 mm., glabres ou poilus le long d'un des bords sur les deux faces, à bord recouvert non auriculé à la base, non ou peu dilaté. Anthères 1,5-2,3 mm., étroites, à sacs polliniques extérieurs dépassant les intérieurs à la base, *les intérieurs terminés par un nez fortement saillant*. Pollen globuleux ou sphéroïdal, parfois légèrement comprimé, souvent un peu trigone, 22-40 μ, à 3 pores, à protoplasme inclus ou assez fortement saillant. Disque absent. Ovaire adhérent sur plus des

Source : MNHN, Paris

2/3 (parfois jusqu'aux 4/5), glabre ; carpelles libres (1), à 40-50 ovules 6-sériés. Style peu développé (0,3-0,7 mm.). Clavicule longuement cylindrique, 0,9-1,1 mm., tronquée à la base, densément (et parfois indistinctement) veloutée, sans collerette. Stigmate longuement conique ou digitiforme. Bifollicule ; méricarpes libres, 6-25 × 1,1-4 cm., non ou peu comprimés, non toruleux, *se fendant parfois au sommet du dos*, sans côtes ; placentas accrescents et indurés en faux-noyaux, un dans chaque méricarpe, libres à maturité. Graines sessiles, aplaties dorsiventralement sur tout le pourtour du follicule et parallèlement à toutes ses parois (dorsale comme latérales), imbriquées de haut en bas, glabres, munies d'une grande aile inférieure ; corps principal de 5-15 × 4-8,5 mm. Hile brièvement linéaire, facial. Testa mince, finement scrobiculé et orné de rugosités irrégulières. Albumen très mince, tendre. Embryon axial ou légèrement oblique ; cotylédons peu dissymétriques, auriculés à la base, 3 fois à 3 fois 1/2 plus longs et env. 3 fois 1/2 plus larges que la radicule ; *radicule déjetée latéralement*. — Pl. XIII, fig. 25, 34 et 76 ; Pl. XV, fig. 9, 20 et 28 ; Pl. XVI, fig. 12-13.

8 espèces dont 5 de l'Am. du N., de l'Am. centr. et des Antilles, 2 du N. de l'Am. du S. (Colombie, Vénézuéla et Guyane brit.) et 1 de l'Amazonie brésilienne. — Etudiées : *P. Duckei* Mgf., *P. rubra* L., *P. obtusa* L., *P. filifolia* Griseb., *P. alba* L. — Vue mais non étudiée : *P. pudica* Jacq. — Non vues : *P. inodora* Jacq., *P. subsessilis* A. DC.

22. HIMATANTHUS

Himalanthus Willd. ex R. et Sch., Syst., V (1819), p. 221. — *Plumeria* sect. *Allobium*, *Laucilobium* et *Heterolobium* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 449.

Arbres dressés. Feuilles spiralées, sans aucun appareil stipulaire ; nervures secondaires espacées ou rarement un peu serrées ; réseau lâche ou moyen, souvent indistinct. *Bractées énormes, pétaloïdes, caduques avant l'anthèse, pourvues de nombreuses écailles glanduleuses à la base de la face interne*. Sépales sublibres, étroits, sans cils, *souvent réduits à 1-4 ou même totalement avortés*. Corolle : tube 7,5-27 mm., staminifère entre le 1/5 et le 1/9 de sa hauteur, à *parois épaissies dès la base* ; *indument infrastaminal descendant presque jusqu'à la base du tube* ; indument suprastaminal nul, ou plus lâche et formé de poils non toruleux (tuberculés) ; gorge sans cal, glabre ou poilue comme le haut du tube ; lobes 11-37 mm., glabres sur les deux faces, poilus le long du bord externe, un poilus en dedans à la base, à bord recouvert non auriculé à la base, non ou peu dilaté. Anthères 1,45-2,3 mm., étroites, à sacs polliniques extérieurs dépassant les intérieurs à la base. Pollen globuleux ou sphéroïdal, souvent légèrement comprimé, parfois un peu trigone, 22-37 μ, à 3 pores, parfois à 3 petits plis visibles, à protoplasme fortement saillant. Disque absent. Ovaire adhérent sur plus des 2/3 (parfois aux 9 10), glabre ; carpelles libres (1),

1. Dans la partie non adhérente, s'entend, mais même au sommet de la partie adhérente.

Source : MNHN, Paris

à 50-130 ovules 6-10-sériés. Style peu développé ou subnul (0,05-0,4 mm.). Clavoncule de *Plumeria*, 1-2 mm. Stigmate digitiforme ou claviforme. Bifollicule ; méricarpes de *Plumeria*, mais non fendus au sommet du dos, 6-24 × 2-4 cm. Graines (non vues) de *Plumeria*, mais à large aile orbiculaire. — Pl. XIII, fig. 35, 77 et 78 ; Pl. XV, fig. 10.

7 espèces, d'Am. du S. trop. et subtrop., toutes étudiées : *H. articulatus* (Vahl) Woodson (« *articulata* »), *H. attenuatus* (Benth.) Woodson (« *attenuata* »), *H. Sucuubâ* (Spruce) Woodson, *H. phagedaenicus* (Mart.) Woodson (« *phagedaenica* »), *H. lancifolius* (M. Arg.) Woodson (« *lancifolia* »), *H. bracteatus* (A. DC.) Woodson (« *bracteata* »), *H. obovatus* (M. Arg.) Woodson (« *obovata* »).

Genre rétabli récemment par Woodson (**20**, pp. 189-191). Parmi les caractères différentiels que cite Woodson, celui de l'inflorescence doit être abandonné, certains *Himatanthus* (beaucoup d'*H. Sucuuba* notamment) ayant des cymes du type *Plumeria*. Tous les autres sont bons.

Le pollen d'*H. obovatus* présente quelquefois de très petits plis méridiens visibles de part et d'autre des pores au voisinage de l'équateur.

Genres incertae sedis.

CÉRATITES

Ceratites Soland., in Prim. Fl. Brasil. (1768), p. 68.

1 espèce, du Brésil, non vue et à fruit inconnu : *C. amoena* Soland.

CUFODONTIA

Cufodontia Woodson, in Arch. Bot., Forlì, X (1934), p. 38.

3 espèces, d'Am. centr. continentale, non vues et à fruit inconnu : *C. arborea* Woodson, *C. Lundelliana* Woodson et *C. Stegomeris* Woodson.

GENRES EXCLUS

Les genres qui figurent ici sont ceux que Bentham et Hooker plaçaient dans leurs *Plumerieae-Euplumerieae* (**2**, pp. 685-686), ceux que Schumann rangeait dans ses *Plumerieae-Alstoniinae* (**4**, pp. 135-136) et ceux que Lemée faisait entrer dans ses Plumériées du groupe a2 (**23**, pp 589-591).

Cameraria [Plum.] L. est une Cerbéroïdée (**29**).

Condylocarpon Desf. est une Rauvolfiée (v. ci-dessus, pp. 154-155).

Haplophyton A. DC. paraît, à certains points de vue, intermédiaire entre les Plumérioïdées-Alstoniées et les Echitoïdées. Des premières, il a les anthères sans queues ni rétinacles et des secondes, les graines aigrettées.

Pour Woodson (**15**, p. 387), le genre serait très voisin d'*Amsonia*, dont il différerait par les graines appendiculées, les étamines un peu plus grandes, la clavoncule plus allongée, sans collerette, et le style renflé à quelque distance au-dessous de la clavoncule. Les graines, en effet, sont aigrettées et

Source : MNHN, Paris

la clavoncule n'a pas de collerette. Mais nos analyses nous montrent des anthères de 1,3 mm. de long (1-2,7 mm. chez les *Amsonia*), une clavoncule subglobuleuse et un style sans renflement. En revanche, une foule de différences ont échappé à Woodson : Chez *Haplophylon* (comparez avec la diagnose d'*Amsonia* donnée plus haut, p. 202), les poils des feuilles naissent, comme ceux des *Anechites*, sur des mamelons ornés d'un cercle de cellules sclérenses blanchâtres ; les sépales sont libres ; l'indument suprastaminal est lâche et formé de poils non toruleux ; les lobes, ciliés sur le bord droit (la corolle supposée vue de l'extérieur), se recouvrent à droite sur le 1/6 inférieur environ et à gauche au-dessus (1) et sont auriculés à la base du bord gauche ; les anthères se terminent par une spatule stérile ; enfin le pollen n'a que 25-30 μ de diamètre. C'est pourquoi nous croyons qu'il y a entre *Amsonia* et *Haplophylon* non pas un rapport phylogénique direct, mais une simple convergence (notamment dans le port suffrutescent, les sépales étroits et l'aire stigmatique sessile sur la clavoncule).

Nous montrerons ci-après que la sous-famille des Tabernémontanoïdées se distingue beaucoup plus naturellement de celle des Plumérioïdées par la graine que par l'androcée. En est-il de même pour celle des Echitoïdées ? Nous ne pourrons répondre à la question que lorsque nous aurons étudié l'ensemble des Echitoïdées. Pour le moment, nous laissons donc de côté le genre *Haplophylon*, ainsi d'ailleurs que le genre *Holarrhena*, nous réservant d'en préciser plus tard les affinités véritables et, au besoin, de les réintercaler dans les Alstoniées.

Holarrhena R. Br., dans le même cas que *Haplophylon*, est provisoirement exclu.

Paralstonia H. Bn. est une Rauvolfiée (**27**, p. 209 et ci-dessus, p. 164),

Skytanthus Meyen est une Cerbéroïdée (**29**).

TRIBU DES ALLAMANDÉES

Lors d'une étude sur les Ambélaniées (**25**, pp. 116-118), nous nous posions, sans la résoudre, la question de savoir si les Tabernémontanoïdées devaient être définies par l'androcée ou par la graine. De ce choix, disions-nous, dépend la position systématique des Ambélaniées et des Allamandées.

Aujourd'hui que nous avons étudié toutes les Plumérioïdées et toutes les Tabernémontanoïdées, nous sommes en mesure d'affirmer que seule la présence d'un arille à la graine peut définir clairement la sous-famille des Tabernémontanoïdées. En effet, si la plupart des Plumérioïdées ont des anthères entièrement fertiles et la plupart des Tabernémontanoïdées des anthères

1. C'est là une préfloraison extrêmement curieuse. Jusqu'ici, les botanistes n'étaient pas d'accord sur le sens du recouvrement : il se faisait à gauche pour les uns (A. DE CANDOLLE, MIERS, SCHUMANN), à droite pour les autres (BENTHAM et HOOKER, BAILLON) ; tous ont raison, mais seulement pour un niveau déterminé.

Source : MNHN, Paris

plus ou moins longuement caudées à la base, il existe, dans les deux groupes, des genres intermédiaires (comme *Diplorhynchus* ou *Dyera*, Plumérioïdées, et *Ervatamia*, *Pterotaberna* ou *Hazuula*, Tabernémontanoïdées) dont les anthères se terminent à la base par de petits lobules stériles.

Les Ambélaniées et les Allamandées restent donc, en fin de compte, dans les Plumérioïdées, malgré leurs anthères caudées à la base.

Les Allamandées ne comptent qu'un genre :

ALLAMANDA

Allamanda L., Mant., II (1771), p. 146. — *Oretia* Aubl., Pl. Guí., I (1775), p. 270. — *Galarips* Allamand. ex Schreb., in L., Gen., ed. 8 (1789), I, p. 163. — *Allamandia* O. K., in Post et O. K., Lex. (1904), p. 18. — *Alamandra* R. Cortési, in Bull. Soc. Bot. Genève, XXXII (1941), p. 6, lapsu.

18 espèces, d'Am. du S. trop. — Etudiées : *A. cathartica* L., *A. Schottii* Pohl, *A. œnotheraefolia* Pohl, *A. puberula* A. DC., *A. angustifolia* Pohl. — Vues mais non étudiées : *A. Blanchetii* A. DC., *A. Doniana* M. Arg., *A. thevetifolia* M. Arg., *A. setulosa* Miq. — Non vues : *A. polyantha* M. Arg., *A. Martii* M. Arg., *A. violacea* Gardn. et Field., *A. Henderson* Bull ex Dombr., *A. neriifolia* Hook., *A. nobilis* T. Moore, *A. parviflora* Presl, *A. Weberbaueri* Mgf., *A. laevis* Mgf.

Les fleurs sont de grande taille. Le tube de la corolle est fortement dilaté-campanulé au-dessus des étamines et porte, derrière chaque anthère, une touffe de longs poils plus ou moins accolés. Les anthères sont sessiles, brièvement adnées par la base du dos, caudées à la base. Les grains de pollen (1) sont isolés, trigones, non comprimés, de 50-80 μ de diamètre, à protoplasme inclus ou faiblement (rarement assez fortement) saillant. Le disque, peu élevé, libre ou adné dans sa moitié inférieure, présente souvent des épaississements épisépales en forme de bourrelets. L'ovaire, unique, supère, est uniloculaire et les deux placentas pariétaux, peu proéminents, portent chacun environ 4 séries de 4 à 7 ovules. La clavoncule, renflée et souvent pentagonale dans la moitié supérieure (2), toujours ornée d'une collerette à la base, est celle d'un *Tabernaemontana*. Le fruit est une capsule septicide, sèche, couverte d'aiguillons. Les graines sont funiculées et disposées comme celles des *Aspidosperma*, mais imbriquées de haut en bas. Elles sont entourées d'une aile orbiculaire plus ou moins épaisse, subéreuse, parfois aussi épaisse que le corps principal et formée par prolifération du testa. Ce dernier est brun et de structure cellulaire comme chez la plupart des Alstoniées ; il est peu épais sur les faces du corps principal. L'albumen est d'un brun noirâtre, assez mince mais cartilagineux, résistant. L'embryon, de même teinte, comprend deux cotylédons foliacés, elliptiques, auriculés à la base et une radicule supère 3 fois 1/2 plus courte et 5 fois plus étroite. — Pl. XVI, fig. 14-17.

1. Etudiés et mesurés chez 4 espèces.

2. Ce renflement, de texture très légère et de structure rayonnée, paraît être formé, comme l'indique Stapf (7, p. 117), d'un manchon de poils agglutinés par une sécrétion cireuse.

Source : MNHN, Paris

SOUS-FAMILLE DES TABERNÉMONTANOIDÉES

On sait (**30**, pp. 230-231) quel est l'état actuel des connaissances sur la classification des Tabernémontanoïdées. S'il existe des systèmes distincts pour chaque partie du monde, dont un seul d'ailleurs, celui de STAPF sur les Tabernémontanoïdées d'Afrique (**7**, p. 27), est satisfaisant, il n'existe pas de système d'ensemble.

Limitée aux genres à graines arillées (v. plus haut, p. 210), la sous-famille est très homogène. Le fruit, composé de deux méricarpes ou rarement simple, est toujours charnu et généralement (ou peut-être toujours) déhiscent à maturité ou après maturité le long de la suture ventrale des carpelles. Il n'y a donc pas lieu d'introduire de subdivision en tribus.

En sous-tribus non plus, car la graine varie extrêmement peu. Les caractères en sont les suivants : Graines sessiles, un peu allongées, non ou faiblement comprimées, de forme souvent irrégulière par compression réciproque, marquées d'une dépression ventrale plus ou moins accentuée, parfois profonde et très étroite, et de cannelures dorsales longitudinales plus ou moins fines et régulières, devenant plus irrégulières et plus ou moins morcelées sur les côtés. Hile ponctiforme ou brièvement linéaire, situé au fond et à mi-longueur de la dépression ventrale. Arille mince, charnu (membraneux sur le sec), enveloppant entièrement la graine. Testa brun, assez épais ou rarement mince, coriace-crustacé, de texture granuleuse, s'insinuant dans la dépression ventrale et les cannelures de l'albumen. Albumen jaune ou orangé, d'épaisseur moyenne, ferme, charnu-subcartilagineux, de même forme que la graine, donc ruminé. Embryon jaune ou orangé, droit ou arqué, charnu ; cotylédons plans, foliacés, généralement auriculés-cordés à la base ; radicule de même longueur ou jusqu'à 2 fois 1/4 plus longue, 2 fois 1/2 à 5 fois plus étroite, cylindrique, supère.

Les anthères sont toujours stériles et pleines à la base, mais les parties stériles, de longueur très variable, se présentent tantôt comme de simples lobules terminaux, tantôt comme de véritables queues quelquefois plus longues que la portion pollinifère des sacs.

Le pollen est assez uniforme. L'ornement de l'exine le plus caractéristique du groupe est la ceinture, décrite dans une note récente (**30**, p. 233), et qui peut être continue ou morcelée. Cette ceinture manque d'ailleurs chez plusieurs genres ou espèces. Les grains sont groupés en tétrades tétraédriques dans le genre *Callichilia* et chez *Pagiantha macrocarpa*. Voici, pour chaque genre, le nombre d'espèces où le pollen a été étudié et mesuré : *Pagiantha* 4, *Rejoua* 1, *Ervatamia* 29, *Pterolaberna* 1, *Hazunta* 7, *Munlafara* 1, *Pandacastrum* 1, *Callichilia* 3, *Hedranthera* 1, *Tabernaemontana* 60, *Tabernanthe* 1, *Schizozygia* 1, *Stemmadenia* 4, *Crioceras* 1, *Calocrater* 1, *Voacanga* 6.

Les affinités les plus nettes des Tabernémontanoïdées vont aux Plumérioïdées primitives, c'est-à-dire aux Carissées-*Comminae* et aux Ambélaniées. Le port et la fleur d'un *Tabernaemontana* sont presque ceux d'un *Macoubea* ;

Source : MNHN, Paris

la structure de la graine est en tous points celle d'un *Couma*. Seul le fruit charnu déhiscent et surtout l'arille sont particuliers à la sous-famille.

1. Calice persistant.
  2. Clavoncule de section circulaire.
    3. Anthères basifixes, non adnées ; filets développés. Clavoncule sans dilatation basale.
      4. Corolle coriace, à tube staminifère au-dessous du milieu ; partie infléchie des lobes dépassant la gorge de 2,5-4,5 mm. Pollen sans ceinture. (Asie trop. orient., Océanie).
        5. Stipules intrapétiolaires développées. Tube de la corolle staminifère dans le 2e quart ; indument suprastaminal nul. Anthères non échancrées à la base (1), terminées par un mucron minuscule. . . . . 1. **Pagiantha.**
        5'. Lignes stipulaires seules développées. Tube de la corolle staminifère dans le 1er quart ; indument suprastaminal développé. Anthères échancrées à la base (2), terminées par un acumen bien développé . . . . . 2. **Rejoua.**
      4'. Corolle membraneuse ou rarement charnue, à tube presque toujours staminifère au-dessus du milieu ; partie infléchie des lobes ne dépassant pas la gorge ou ne la dépassant que de 0-1,4 mm. Pollen à ceinture.
        6. Sépales concrescents à la base. Filets dépassant l'extrémité des queues. Anthères terminées par un mucron minuscule, non échancrées à la base, ou échancrées mais alors à queues non incurvées. Ovaire sans côtes ; carpelles à ovules 2-6-sériés. Apicules stigmatiques développés. (Asie trop. orient., Océanie). . . . . 3. **Ervatamia.**
        6'. Sépales libres. Filets entièrement encadrés par les queues. Anthères terminées par un acumen bien développé, échancrées à la base, à queues incurvées. Ovaire à 4 côtes ; carpelles à ovules 8-sériés. Aire stigmatique sessile sur la clavoncule. (Afr. trop. occ.) . . . . . 4. **Pterotaberna.**
    3'. Anthères sessiles, adnées par la base du dos. Clavoncule ornée d'une dilatation basale. (Madag., Comores, Seychelles). 5. **Hazunta.**
  2'. Clavoncule costée ou cannelée.
    7. Anthères basifixes, non adnées, terminées par un mucron minuscule.
      8. Sépales brièvement concrescents à la base. Tube de la corolle long de 9,2-16 mm. ; indument infrastaminal nul ; indument suprastaminal développé. Anthères très brièvement atténuées au sommet. Grains de pollen isolés. Disque non saillant. Clavoncule sans dilatation apicale. (Madagascar).

1. C'est-à-dire à queues adnées au connectif (ou au filet) sur toute leur longueur.
2. C'est-à-dire à queues libres au moins vers leur extrémité.

Source : MNHN, Paris

9. Feuilles sessiles. Cymes 4-20-flores. Sépales de 2-3 × 1,3-2,4 mm. Corolle membraneuse, à tube staminifère presque à mi-hauteur ; indument suprastaminal formé de papilles minuscules ; lobes non auriculés du côté recouvrant. Filets développés. Ovaire 10-costulé, atténué vers le sommet ; carpelles à ± 60 ovules 8-sériés. Style 10-costulé. Clavoncule obovoïde ou subglobuleuse, 10-cannelée, beaucoup plus épaisse que le style. . . . . 6. **Muntafara.**

9'. Feuilles pétiolées. Cymes 2-3-flores. Sépales de 4,2-6,3 × 3,7-4,5 mm. Corolle ± coriace, à tube staminifère au tiers de sa hauteur ; indument suprastaminal formé de grosses papilles cristalliformes ; lobes auriculés à la base du bord recouvrant. Anthères sessiles. Ovaire obscurément anguleux, arrondi au sommet ; carpelles à ± 180 ovules 16-sériés. Style cylindrique. Clavoncule prismatique, 5-costée, aussi grêle que le style. . . . . 7. **Pandacastrum.**

8'. Sépales libres. Tube de la corolle long de 17-45 mm. ; indument infrastaminal développé ; indument suprastaminal nul. Anthères longuement atténuées vers le sommet. Pollen en tétrades. Disque proéminent en bourrelet sur l'ovaire. Clavoncule dilatée vers le sommet. (Afr. trop.).

10. Feuilles atteignant leur plus grande largeur au-dessus du milieu. Méricarpes libres. Cotylédons auriculés à la base. (Afr. trop. occ.) . . . . . 8. **Callichilia.**

10'. Feuilles atteignant leur plus grande largeur au-dessous du milieu. Méricarpes concrescents jusqu'à mi-hauteur. Cotylédons non auriculés. (Gazaland) . . . . . 9 ? **Ephippiocarpa.**

7'. Anthères adnées par la base du dos, terminées par un acumen bien développé.

11. Anthères fixées à la corolle par l'intermédiaire d'une très grosse callosité dorsale. Disque presque entièrement libre. (Afr. trop. occ.). . . . . 10. **Hedranthera.**

11'. Anthères sans appendice dorsal. Disque adné, ou libre seulement sur le quart supérieur.

12. Anthères à queues longues (rapport des anthères entières aux queues : 1,8-3,2).

13. Lobes de la corolle tordus à gauche dans le bouton. Méricarpes lisses, ruminés, muriqués ou échinés.

14. Ecailles glanduleuses épisépales et groupées, ou nulles. Ovules 3-16-sériés dans chaque carpelle. Graines à cannelures arrondies.

15. Tube de la corolle non dilaté au-dessus des étamines. Anthères glabres dorsalement.

16. Lobes de la corolle infléchis dans le bouton. Fruit

Source : MNHN, Paris

ou méricarpes lisses, ruminés ou brièvement muriqués. Cotylédons auriculés à la base. (Am. et Afr. trop. et subtrop., Rég. malg.). . . . . 11. **Tabernaemontana.**

16'. Lobes de la corolle non infléchis dans le bouton. Méricarpes longuement échinés. Cotylédons non auriculés. (Congo belge) . . . . . 12 ? **Daturicarpa.**

15'. Tube de la corolle dilaté-campanulé au-dessus des étamines. Anthères pubescentes dorsalement. (Afr. trop. or^{le}) . . . . . 13 ? **Carvalhoa.**

14'. Ecailles glanduleuses alternisépales, isolées. Ovules 2-sériés dans chaque carpelle. Graines à cannelures aiguës. (Afr. trop. occ^{le} et c^{le}) . . . . . 14. **Tabernanthe.**

13'. Lobes de la corolle tordus à droite dans le bouton. Méricarpes finement et densément cannelés. (Afr. trop. or^{le}). . . . . 15. **Schizozygia.**

12'. Anthères à queues moyennes (rapport des anthères entières aux queues : 3,3-5).

17. Lignes stipulaires gén^{t} seules développées. Cymes terminales, non contractées. Tube de la corolle ± tordu sous l'insertion des étamines (toujours ?), orné de coussinets ou crêtes post-staminaux poilus ; lobes infléchis dans le bouton. Pollen à ceinture. Carpelles et méricarpes libres. Clavoncule ornée d'une dilatation basale. Testa assez épais. (Am. trop.). . . . . 16. **Stemmadenia.**

17'. Stipules intrapétiolaires développées. Fleurs axillaires, solitaires ou fasciculées. Tube de la corolle droit, à indument post-staminal nul ou subnul ; lobes non infléchis dans le bouton. Pollen sans ceinture. Carpelles et méricarpes concrescents au moins à la base. Clavoncule sans dilatation basale. Testa mince. (Afr. trop. occ^{le}).

18. Fleurs solitaires ou géminées, longuement pédonculées, involucrées de 1-2 grandes bractées foliacées. Sépales à 0-3 écailles glanduleuses. Tube de la corolle long de 65-110 mm., sans crêtes post-staminales. Anthères de 8-10,5 mm. de long ; nervures staminales velues au sommet. Carpelles concrescents seulement à la base, libres au-dessus, à ± 80 ovules 10-sériés. Clavoncule obtronc-pyramidale, à 5 pans, longue de 3,8 mm. Méricarpes concrescents seulement à la base. Graines à cannelures arrondies. . 17. **Crioceras.**

18'. Fascicules multiflores, sans involucre. Sépales à 5-10 écailles glanduleuses. Tube de la corolle long de 30-40 mm., orné de crêtes post-staminales. Anthères de 2,3-2,7 mm. de long ; nervures staminales lâchement poilues. Carpelles soudés jusqu'au sommet dans la région axiale, libres seule-

Source : MNHN, Paris

ment sur les bords, à ± 33 ovules irrégulièrement disposés. Clavoncule cylindrique-prismatique, à 10 cannelures, longue de 1,4-2 mm. Méricarpes entièrement soudés. Graines à cannelures aiguës . . . . . 18. **Calocrater.**

1'. Calice caduc avant ou peu après l'anthèse.

19. Sépales concrescents en tube, tombant d'un bloc, à écailles glanduleuses insérées sur le tube et tombant avec le calice. Tube de la corolle non dilaté au-dessus des étamines ; lobes tordus à gauche dans la préfloraison. Anthères glabres dorsalement. (Afr., Madag., Australasie). . . . . 19. **Voacanga.**

19'. Sépales libres, tombant un à un, à écailles glanduleuses insérées au pied de la face ventrale et persistantes. Tube de la corolle dilaté-subcampanulé au-dessus des étamines ; lobes tordus à droite dans la préfloraison. Anthères poilues dorsalement. (Bornéo). . . 20 ? **Eucorymbia.**

LISTE DES GENRES EXCEPTIONNELS

Fleurs généralement sans involucre, à bractées ± petites ; pourvues d'un involucre formé de 1-2 bractées énormes, foliacées, chez *Crioceras*.

Calice généralement persistant jusqu'à la fructification ; caduc avant ou peu après l'anthèse chez *Voacanga* et *Eucorymbia*, d'un seul bloc et avec les écailles glanduleuses dans le premier genre, sépale par sépale et sans les écailles dans le second.

Ecailles glanduleuses généralement nulles, ou par groupes épisépales ; isolées et alternisépales chez *Tabernanthe*.

Tube de la corolle en général non dilaté au-dessus des étamines ; dilaté chez *Callichilia* spp., *Carvalhoa*, *Stemmadenia* spp., *Crioceras*, *Calocrater* et *Eucorymbia*.

Tube de la corolle généralement sans appendices internes post-staminaux et suprastaminaux ; orné de crêtes ou coussinets post-staminaux (pouvant se prolonger jusqu'à la gorge) chez *Tabernaemontana* sect. *Taberna* spp. et sect. *Amygdalophyllum*, chez *Stemmadenia* et chez *Calocrater*.

Lobes de la corolle généralement tordus à gauche dans la préfloraison ; à droite chez *Ervatamia Heyneana*, *Schizozygia* et *Eucorymbia*.

Filets généralement nuls, ou dépassant vers le bas l'extrémité des queues anthériennes ; complètement encadrés par ces queues et n'atteignant pas leur extrémité chez *Pterotaberna*.

Anthères généralement ± longuement atténuées au sommet ; très brièvement atténuées chez *Hazunta* spp., *Muntafara* et *Pandacastrum*.

Anthères généralement glabres dorsalement ; pubescentes chez *Carvalhoa* et *Eucorymbia*.

Anthères généralement sans appendice dorsal ; ornées, chez *Hedranthera*, d'une callosité basi-dorsale volumineuse, ailée latéralement.

Grains de pollen généralement isolés ; en tétrades tétraédriques chez *Pagiantha macrocarpa* et *Callichilia*.

Source : MNHN, Paris

Style généralement cylindrique ; 10-costulé chez *Muntafara*.

Clavoncule généralement glabre ; veloutée chez la plupart des *Ervatamia*.

Méricarpes généralement lisses, irrégulièrement ruminés ou brièvement muriqués ; finement et densément cannelés chez *Schizozygia* ; longuement échinés chez *Daturicarpa*.

Graines à cannelures généralement arrondies ; aiguës et presque tranchantes chez *Tabernanthe* et *Calocrater*.

Testa généralement épais ou moyen ; mince chez *Crioceras* et *Calocrater*.

Cotylédons généralement auriculés-cordés à la base ; non auriculés chez *Ervatamia* spp., *Ephippiocarpa*, *Daturicarpa*, *Schizozygia*, *Voacanga* et peut-être *Carvalhoa*.

1. PAGIANTHA

Pagiantha Mgf., in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin, XII (1935), p. 549, emend. — *Pagiantha* sect. *Dichotomae* Mgf., ibid., p. 542.

Stipules intrapétiolaires développées. Sépales brièvement concrescents à la base, 2,9-5,5 × 2-4 mm., ciliés ou non sur les bords, à 6-15 écailles glanduleuses. Corolle coriace ; tube 12,5-19 mm., staminifère un peu au-dessous du milieu, tantôt droit, tantôt tordu à droite, ou à droite puis à gauche, au-dessous des étamines ; induments internes nuls ; lobes à partie infléchie dépassant la gorge de 2,5-4,5 mm. Filets développés. Anthères 2,5-3,6 mm., basifixes, non adnées, non échancrées à la base, terminées par un mucron minuscule ; queues courtes ou moyennes (rapport (1) 3,8-∞). Pollen 30-53 μ, *parfois en tétrades*, à 3 pores, à protoplasme faiblement ou fortement saillant, sans ceinture. Disque adné, indistinct. Ovaire sans côtes ou un peu cannelé ; carpelles concrescents seulement à la base, à 35-250 ovules 6-16-sériés. Clavoncule 0,4-0,8 mm., plus large que le style, obovoïde, obconique ou ellipsoïdale-cylindrique, sans côtes ni parties dilatées. Stigmate un peu plus court ou plus long. Méricarpes libres. — Pl. XVI, fig. 18-19 ; Pl. XVIII, fig. 9-11 ; Pl. XIX, fig. 1-2.

6 espèces, d'Asie trop. or[le] et d'Océanie. — Etudiées : *P. cerifera* (Panch. et Seb.) Mgf., *P. dichotoma* (Roxb.) Mgf., *P. sphaerocarpa* (Bl.) Mgf., *P. macrocarpa* (Jack) Mgf. — Non vues : *P. koroana* Mgf., *P. megacarpa* (Merrill) Mgf.

Ce genre est assez bien individualisé, à condition d'être réduit à la section *Dichotomae*. Il diffère d'*Ervatamia* par la corolle coriace, à tube staminifère toujours au-dessous du milieu et à lobes profondément infléchis, par le pollen sans ceinture, par les ovules toujours nombreux et par la clavoncule toujours glabre. Dans les fleurs en très bon état, on peut voir également que les anthères de *Pagiantha* ont les sacs polliniques intérieurs plus longs que

1. Ici et dans la suite, le rapport d'allongement des queues est le rapport de la longueur totale de l'anthère (queues et acumen compris) à la longueur des queues stériles (mesurée à partir de l'extrémité inférieure des cavités pollinifères).

Source : MNHN, Paris

les extérieurs à la base, alors que c'est plus ou moins nettement l'inverse chez les *Ervatamia*. Tous ces caractères font défaut chez les prétendus *Pagiantha* de la section *Corymbosae*, et nous ne voyons pas la moindre différence entre ces derniers et les *Ervatamia* véritables, sinon que la partie infléchie des lobes de la corolle y dépasse parfois un peu (mais non constamment) la gorge. Du reste, le pollen des *Corymbosae* est à 4 pores comme celui de beaucoup d'*Ervatamia*, et non à 3 pores comme celui des *Dicholomae*. Enfin, pour MERRILL (**10**, p. 325), les *Pagiantha* (*Corymbosae*) *Pandacaqui* (Poir.) Mgf. et *Ervatamia Cumingiana* (A. DC.) Mgf. sont synonymes.

Le pollen est en tétrades chez *P. macrocarpa*. L'ovaire est très brièvement adhérent à la base chez les *P. dicholoma*, *cerifera* et *macrocarpa* (non chez *P. sphaerocarpa*) ; c'est presque le seul cas d'adhérence de l'ovaire, d'ailleurs minime, que nous connaissions chez les Tabernémontanoïdées (**1**).

Par le développement des filets et leur insertion peu élevée, la brièveté des queues anthériennes, le grand nombre des ovules, la simplicité de la clavonrule et l'absence de toute particularité remarquable, le genre *Pagiantha* peut être considéré comme le plus voisin du type ancestral de la sous-famille.

2. REJOUA

Rejoua Gaud., in Freycinet, Voy. Uran., Bot. (1826), p. 451. — *Rejouia* Endl., Gen. (1836), p. 581, lapsu. — *Tabernaemontana* sect. *Rejoua* (Gaud.) A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 374.

Lignes stipulaires seules développées. Sépales brièvement concrescents à la base, 2,1 × 1,1 mm., sans cils, à 4-10 écailles glanduleuses. Corolle coriace ; tube 10,5 mm., staminifère près de la base, droit ; indument infrastaminal développé ; induments post-staminal et suprastaminal confondus ; lobes à partie infléchie dépassant la gorge de 2,5 mm. Filets développés. Anthères 3,5 mm., basifixes (2), non adnées, échancrées à la base, terminées par un acumen bien développé ; queues moyennes (rapport 4,4). Pollen 35-48 μ, à 3 pores, à protoplasme inclus, sans ceinture. Disque adné, indistinct. Ovaire un peu cannelé ; carpelles concrescents seulement à la base, à ± 70 ovules 8-sériés. Clavoncule 0,7 mm., plus large que le style, ellipsoïdale, sans côtes ni parties dilatées. Stigmate presque aussi long. Méricarpes libres. (Graines non vues). — PL. XVI, FIG. 20 et PL. XIX, FIG. 3.

3 espèces, de N^lle^-Guinée et de Polynésie. — Etudiée : *R. novo-guineensis* (Scheff.) Mgf. — Vue mais non étudiée : *R. aurantiaca* Gaud. — Non vue : *R. pacifica* (Seem.) Mgf.

3. ERVATAMIA

Ervatamia (A. DC.) Stapf, in Dyer, Fl. Trop. Afr., IV, 1 (1902), p. 126. — *Reichardia* Dennst., Schluess. Hort. Ind. Malab. (1818), p. 32, nom. nud. ? ;

1. Un autre cas d'adhérence a été constaté chez *Tabernaemontana psorocarpa*.
2. C'est-à-dire fixées par le fond de l'échancrure formée par les queues.

Source : MNHN, Paris

nec Roth (1787 : Compos.), nec Roth (1800 : Scrophul.). — *Tabernaemontana* sect. *Ervatamia* A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 373. — *Tabernaemontana* Spire, Contrib. Et. Apoc., Thèse (1905), p. 169, lapsu. — *Pagiantha* sect. *Corymbosæ* Mgf., in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin, XII (1935), p. 542. — *Ervatamia* sect. *Decorae* Mgf., subsect. *Corniculatae* Mgf. et *Cumingianae* Mgf., ibid., p. 544. — *Ervatamia* sect. *Graciliflorae* Mgf., subsect. *Occidentales* Mgf. et *Orientales* Mgf., ibid., p. 545. — *Ervatamia* sect. *Stenopetalae* Mgf., ibid., p. 545. — *Testudipes* Mgf., ibid., p. 550.

Stipules intrapétiolaires développées. Sépales brièvement concrescents à la base, 0,9-9,5 × 0,6-3 mm., ciliés ou non sur les bords, sans écailles ou à 0-11 écailles glanduleuses. Corolle membraneuse ou rarement charnue ; tube 7-27 mm., staminifère presque toujours au-dessus du milieu ou vers le sommet (au-dessous du milieu chez *E. Evrardi* et *E. garcinifolia*), tantôt droit, tantôt tordu à droite, ou à droite puis à gauche, au-dessous des étamines ; indument infrastaminal rarement développé ; induments post-staminal et suprastaminal nuls ; lobes tordus à gauche *ou rarement (E. Heyneana) à droite*, à partie infléchie ne dépassant pas la gorge ou rarement la dépassant de 0-1,4 mm. Filets développés. Anthères 1,3-3,6 mm., basifixes, non adnées, échancrées ou non à la base, terminées par un mucron minuscule parfois poilu ou parfois indistinct ; queues très courtes (rapport 10- ∞). Pollen 28-60 μ, à 3-4 pores, à plis parfois visibles au voisinage de l'équateur, à protoplasme inclus ou fortement saillant, à ceinture visible. Disque adné, généralement indistinct, rarement proéminent. Ovaire sans côtes ; carpelles libres (1) ou concrescents seulement à la base, à 2-100 ovules 2-6-sériés. Clavoncule 0,3-1,2 mm., plus large que le style ou rarement presque aussi grêle, globuleuse, ellipsoïdale, fusiforme, ogivale, conique, obovoïde ou obconique, *généralement pubescente-veloutée*, sans côtes ni parties dilatées. Stigmate généralement aussi long ou plus long, rarement beaucoup plus court. Méricarpes libres. Cotylédons *à auricules parfois peu distinctes ou nulles*. — Pl. XVI, fig. 21-25 ; Pl. XVIII, fig. 12-16 ; Pl. XIX, fig. 4-12 ; Pl. XX, fig. 30 et 36-38.

92-95 espèces, d'Asie trop. or[le] et d'Océanie. — Etudiées : 1°) Anthères insérées au-dessus du milieu du tube, à queues non ou à peine incurvées : *E. divaricata* (L.) Burkill, *E. Heyneana* (Wall.) Cooke, *E. luensis* (Pierre ex Pitard) Kerr, **E. laotica** (Pitard) comb. nov. (*Tabernaemontana laotica* Pitard), **E. Balansae** (Pitard) comb. nov. (*Tabernaemontana Balansæ* Pitard), **E. Bonii** (Pitard) comb. nov. (*Tabernaemontana Bonii* Pitard), **E. dinhensis** (Pitard) comb. nov. (*Tabernaemontana dinhensis* Pitard), *E. microphylla* (Pitard) Kerr, **E. baviensis** (Pitard) comb. nov. (*Tabernaemontana baviensis* Pitard), *E. nemoralis* (Pitard) Mgf., *E. graciliflora* (Wall.) Lace (2), *E. pallida*

1. Compte non tenu, ici et dans la suite, de leur concrescence marginale due à la présence d'un disque adné.

2. *E. graciliflora* (Wall.) Lace (1912) ; binôme repris et signé par Stapf (1916).

Source : MNHN, Paris

Pierre ex Spire (1), **E. laxiflora** nom. nov. (*Tabernaemontana jasminiflora* Pitard 1933, non *Ervatamia jasminiiflora* Ridley 1923), *E. sralensis* (Pierre ex Pitard) Kerr, **E. bufalina** (Lour.) comb. nov. (*Tabernaemontana bufalina* Lour.), *E. Pitardii* (Gagnep. ex Pitard) Kerr, **E. inaequalifolia** (Lütj. et v. Ooststr.) comb. nov. (*Tabernaemontana inaequalifolia* Lütj. et v. Ooststr.), *E. Blumeana* Mgf., *E. Decaisnei* (A. DC.) Mgf., *E. Merrilliana* Mgf., *E. mindorensis* (Merrill) Mgf., *E. mucronata* (Merrill) Mgf., **E. brachybotrys** (Merrill) comb. nov. (*Tabernaemontana brachybotrys* Merrill), **E. ecarinata** (Merrill) comb. nov. (*Tabernaemontana ecarinata* Merrill), **E. oligantha** (Merrill) comb. nov. (*Tabernaemontana oligantha* Merrill), **E. Pandacaqui** (Poir.) comb. nov. (*Tabernaemontana Pandacaqui* Poir., incl. *T. Cumingiana* A. DC.), **E. subglobosa** (Merrill) comb. nov. (*Tabernaemontana subglobosa* Merrill) ; 2°) Anthères insérées au-dessus du milieu du tube, à queues nettement incurvées : *E. Harmandiana* (Pierre ex Pitard) Kerr, *E. laukinensis* (Pierre ex Pitard) Mgf., **E. floribunda** (Bl.) comb. nov. (*Tabernaemontana floribunda* Bl.), *E. orientalis* (R. Br.) Gibbs (2), *E. polygama* (Blanco) Mgf., *E. pubescens* (R. Br.) Mgf. ; 3°) Anthères insérées au-dessous du milieu du tube, à queues non incurvées : **E. Evrardi** (Pitard) comb. nov. (*Tabernaemontana Evrardi* Pitard), *E. garcinifolia* (Pierre ex Pitard) Kerr. — Vues mais non étudiées : *E. recurva* (Roxb.) Lace, **E. annamensis** (Eberh. et Dub.) comb. nov. (*Tabernaemontana annamensis* Eberh. et Dub.), **E. granulosa** (Pitard) comb. nov. (*Tabernaemontana granulosa* Pitard), **E. polysperma** (Merrill) comb. nov. (*Tabernaemontana polysperma* Merrill), **E. capsicoides** (Merrill) comb. nov. (*Tabernaemontana capsicoides* Merrill), **E. biflora** (Elmer) comb. nov. (*Tabernaemontana biflora* Elmer), **E. hexagona** (Merrill) comb. nov. (*Tabernaemontana hexagona* Merrill), **E. plumeriaefolia** (Elmer) comb. nov. (*Tabernaemontana plumeriaefolia* Elmer), **E. Thurstoni** (Horne ex Bak.) comb. nov. (*Tabernaemontana Thurstoni* Horne ex Bak.), et peut-être *Tabernaemontana crispa* Roxb., qui paraît être un *Ervatamia*. — Non vues : *E. caudata* Gamble, *E. rostrata* (Wall.) Mgf., *E. siamensis* (Warb. ex Pitard) Kerr, *E. subcapitata* (Wall.) Lace, *E. membranifolia* (Kurz) Lace, *E. ophiorhizoides* (Kurz) Lace, *E. bovina* (Lour.) Mgf., *E. corymbosa* (Roxb.) King et Gamble, *E. Curtisii* King et Gamble, *E. cylindrocarpa* King et Gamble, *E. malaccensis* (Hook. f.) King et Gamble (3), *E. celastroides* Kerr, *E. ceratocarpa* Kerr, *E. polyneura* (Scortech. ex King et Gamble) King et Gamble, *E. coriacea* Ridley, *E. jasminiflora* Ridley, *E. pedunculatis* (Wall.) King et Gamble, *E. hirta* (Hook. f.) King et Gamble, *E. calcicola* Kerr, *E. pauciflora* Ridley, *E. cordata* (Merrill) Mgf., *E. linearifolia* (Merrill) Mgf., *E. eriophora* Mgf., *E. angustisepala* Domin, *E. Benthamiana* Domin, *E. Daemeliana* Domin, *E. oblusiuscula* Mgf., *E.*

1. *E. pallida* Pierre ex Spire (1906). Le binôme *Tabernaemontana pallida* (Pierre ex Spire) Hu (1925) a été, par inadvertance, repris et signé par Pitard (1933).

2. *E. orientalis* (R. Br.) Gibbs (1914) ; binôme repris et signé par Turrill (1915), puis par Markgraf (1927).

3. *E. malaccensis* (Hook. f.) King et Gamble (1908) ; binôme repris et signé par Stapf (1916).

Source : MNHN, Paris

rolensis Kanehira, *Tabernaemontana calycina* Wall., *T. Finlaysoniana* Wall., *T. oblonga* Wall., *T. nicobarica* Liebm., *T. pubescens* Teijsm. et Binn. (1866) (1) non R. Br. (1810), *T. cymulosa* Miq., *T. ovalis* Miq., *T. rhynchophylla* Miq., *T. Wallichiana* Steud., *T. sumatrana* Merrill, *T. pubituba* Merrill, *T. carinata* Lütj. et v. Ooststr., *T. laxiflora* Teijsm. et Binn., *T. fagraeoides* Miq., *T. javanica* Miq., *T. Riedeliana* Miq., *T. mindanaënsis* Merrill, *T. chinensis* Merrill, *T. mollis* Hook. et Arn., *Pagiantha peninsularis* Kerr, et peut-être *Reichardia grandiflora* Deunst. et *R. jasminoides* Dennst.

Markgraf (**18**, p. 544) distingue son genre *Testudipes*, dont nous n'avons pu étudier la fleur, du genre *Ervatamia* par les sépales plus grands (moitié aussi longs que le tube de la corolle), inégaux, à nervure médiane distincte, la corolle à lobes onguiculés, les apicules stigmatiques récurvés et l'ovaire allongé. Or tous ces caractères se retrouvent chez des *Ervatamia* incontestables : les sépales grands et inégaux chez *E. Pitardii*, uninerviés chez certains *E. divaricata* ; les apicules stigmatiques récurvés (caractère non spécifique) chez *E. sralensis* et *E. Harmandiana* par exemple ; enfin l'ovaire allongé chez *E. pallida*, *E. ecarinata*, *E. inaequalifolia* et d'autres. Quant à la forme des lobes de la corolle, elle paraît être identique dans les deux « genres » d'après les dessins de Markgraf lui-même (**18**, p. 543, pl. 7, fig. 5-8). C'est pourquoi nous n'hésitons pas à réduire *Testudipes* en synonymie.

Les sections et sous-sections de Markgraf sont fondées sur des caractères dont aucun n'est fixe, et ne peuvent donc en aucun cas être maintenues, même comme séries. Du reste, nous n'avons trouvé d'étamines insérées au-dessous du milieu du tube de la corolle que chez *E. Evrardi* et *E. garcinifolia*, deux espèces inconnues de Markgraf, et nous les avons toujours vues insérées au-dessus du milieu chez les *Decorae*, contrairement aux indications de cet auteur (**18**, p. 544). De même, la clavoncule (« Narbenkopf ») est toujours poilue chez les *Decorae* et les *Graciliflorae-Occidentales* de Markgraf, caractérisées par la « clavoncule glabre » (**18**, pp. 544-545), et n'est glabre que chez quelques espèces que cet auteur n'a pas étudiées.

De tous les caractères utilisés par Markgraf dans la classification des espèces, le seul qui soit peut-être utilisable est celui de la terminaison des queues anthériennes, incurvées ou non ; encore les catégories ainsi obtenues ne sont-elles pas très nettement tranchées et, de plus, l'*E. repoevensis* a été placé par Markgraf dans un groupe qui, à cet égard, n'est pas le sien. Un autre caractère paraît important et devrait attirer l'attention d'un monographe : la hauteur de l'ovaire, plus ou moins liée au nombre d'ovules dans chaque carpelle.

Les écailles des sépales manquent fréquemment, ou n'existent que sur une partie des sépales d'un même calice ; ailleurs au contraire, elles se multiplient, et deviennent 2-3-sériées chez les *E. repoevensis*, *Pandacaqui* et *ecarinata*. L'indument infrastaminal est assez rarement développé et ne paraît pas toujours spécifique. La partie infléchie des lobes de la corolle dépasse un peu

1. Espèce qui, si elle est bonne, devra changer de nom.

Source : MNHN, Paris

la gorge çà et là, notamment chez les *E. oligantha*, *Pandacaqui* et *Heyneana*. Cette dernière espèce est anormale par le sens inversé de la préfloraison. Le disque peut être proéminent sur l'ovaire chez l'*E. divaricata*. Il y a quelques poils épars vers le sommet de l'ovaire chez l'*E. nemoralis* et vers la base du style chez l'*E. pubescens* (1). Souvent surélevées (*E. orientalis*, *E. Heyneana*, etc.), les loges des carpelles sont fréquemment malaisées à repérer et les ovules difficiles à voir.

4. PTEROTABERNA

Pterotaberna Stapf, in Dyer, Fl. Trop. Afr., IV, 1 (1902), p. 125.

Stipules intrapétiolaires développées. Sépales libres, 1,5-2,2 × 0,7-1,4 mm., sans cils, à 3-5 écailles glanduleuses. Corolle membraneuse ; tube 6,5-9 mm., staminifère au-dessus du milieu, droit ; indûments internes nuls ; lobes à partie infléchie dépassant à peine la gorge. Filets développés, *entièrement encadrés par les queues anthériennes*. Anthères 2,8-3 mm., basifixes, non adnées, échancrées à la base, terminées par un acumen bien développé ; queues très courtes (rapport 20-∞). Pollen 30-40 μ, à 3 pores, à protoplasme faiblement saillant ou presque inclus, à ceinture visible. Disque adné, indistinct. Ovaire à 4 côtes ; carpelles concrescents seulement à la base, à ± 25 ovules irrégulièrement 7-8-sériés. Clavonecule 0,7 mm., plus large que le style, globuleux, sans côtes ni parties dilatées. Aire stigmatique sessile sur la clavonecule. Méricarpes libres. — Pl. XVI, fig. 26 ; Pl. XVIII, fig. 17 et Pl. XIX, fig. 13.

1 espèce, du Cameroun et du Gabon, étudiée : *P. inconspicua* (Stapf) Stapf.

Les ailes des méricarpes, qui valent son nom au genre, ne sont que de fortes côtes, telles que l'on en trouve également chez certains *Ervatamia*.

5. HAZUNTA

Hazunta M. Pichon, in Not. Syst., XIII (1948), p. 207.

Stipules intrapétiolaires développées. Sépales brièvement concrescents à la base, 1-3 × 0,4-1,5 mm., sans cils, à 4-10 écailles glanduleuses. Corolle membraneuse ; tube 4-19 mm., staminifère un peu au-dessous du milieu ou au-dessus ou vers le sommet, droit ; indûments internes nuls ou diversement développés ; lobes à partie infléchie ne dépassant guère la gorge. Anthères sessiles, 1,2-3,5 mm., adnées par la base du dos, échancrées à la base, longuement *ou assez brièvement* atténuées au sommet et terminées par un mucron ou un acumen ± développé ; queues très courtes ou moyennes (rapport 4,2-∞). Pollen 27-48 μ, à 4 pores, à plis parfois visibles au voisinage de l'équateur, à protoplasme inclus ou fortement saillant, à ceinture visible

1. La pilosité de l'ovaire ou du style ne se retrouve dans la sous-famille, d'ailleurs toujours aussi faible, que chez un numéro de *Hazunta modesta* (ovaire) et chez *Tabernaemontana parvifolia* (base du style).

Source : MNHN, Paris

ou indistincte. Disque adné, indistinct. Ovaire sans côtes ; carpelles libres ou concrescents seulement à la base, à 50-80 ovules 8-10-sériés. Clavoncule 0,3-1,2 mm., plus large ou aussi grêle que le style, cylindrique, sans côtes, ornée d'une dilatation basale entière, parfois aussi d'un faible renflement apical entier. Stigmate aussi long ou un peu plus court. Méricarpes libres. — Pl. XVI, fig. 27-28 ; Pl. XVIII, fig. 18-19 ; Pl. XIX, fig. 14-19.

7-8 espèces, de Madagascar, des Comores et des Seychelles. — Etudiées : *H. modesta* (Bak.) M. Pichon, *H. coffeoides* (Boj. ex A. DC.) M. Pichon, *H. membranacea* (A. DC.) M. Pichon, *H. angustifolia* M. Pichon, *H. silicicola* M. Pichon, *H. velutina* M. Pichon, *H. graciliflora* M. Pichon. — Vue, à fleurs inconnues : *H.* (?) *subcaudata* M. Pichon.

Ce genre fait la transition des *Ervatamia* aux *Tabernaemontana*. Il diffère des premiers par les anthères sessiles et adnées, les ovules 8-10-sériés et la clavoncule dilatée à la base ; des seconds par les anthères à queues courtes et la clavoncule sans côtes ni angles. Ajoutons que la clavoncule plus ou moins papilleuse et le stigmate presque aussi long ne se retrouvent qu'exceptionnellement chez les *Tabernaemontana*, et que, d'autre part, les clavoncules glabres ou seulement papilleuses sont rares chez les *Ervatamia*.

6. MUNTAFARA

Muntafara M. Pichon, in Not. Syst., XIII (1948), p. 209.

Stipules intrapétiolaires développées. Sépales brièvement concrescents à la base, 2-3 × 1,3-2,4 mm., sans cils, à 5-8 écailles glanduleuses. Corolle membraneuse ; tube 12-16 mm., staminifère à peine au-dessous du milieu, droit ; indument infrastaminal nul ; indument post-staminal et suprastaminal confondus, formés de papilles minuscules ; lobes à partie infléchie ne dépassant guère la gorge. Filets développés. Anthères 3,2-4,3 mm., basifixes, non adnées, échancrées à la base, *très brièvement atténuées au sommet* et terminées par un mucron minuscule ; queues moyennes (rapport 4,5-5,4). Pollen 29-38 μ, à 4 pores, à protoplasme faiblement ou moyennement saillant, à ceinture visible. Disque adné, indistinct. Ovaire à 10 fortes cannelures ; carpelles concrescents seulement à la base, à ± 60 ovules 8-sériés. *Style à 10 cannelures passant à celles de l'ovaire.* Clavoncule 0,6-0,7 mm., plus large que le style, globuleuse ou obovoïde, à 10 faibles cannelures, sans parties dilatées. Stigmate aussi long ou d'un tiers plus court. Méricarpes libres. (Graines inconnues). — Pl. XVI, fig. 29 ; Pl. XVIII, fig. 20 ; Pl. XIX, fig. 20.

1 espèce, de Madagascar, étudiée : *M. sessilifolia* (Bak.) M. Pichon.

7. PANDACASTRUM

Pandacastrum M. Pichon, in Not. Syst., XIII (1948), p. 209.

Stipules intrapétiolaires développées. Sépales brièvement concrescents à la base, 4,2-6,3 × 3,7-4,5 mm., sans cils, à 11-19 écailles glanduleuses. Corolle coriace ; tube 9,2 mm., staminifère vers le tiers de sa hauteur, droit ; indu-

Source : MNHN, Paris

ment infrastaminal nul ; indiments post-staminal et suprastaminal confondus, formés de grosses papilles cristalliformes ; lobes à partie infléchie ne descendant pas au-dessous de la gorge. Anthères sessiles, 5,3 mm., basifixes, non adnées, échancrées à la base, *très brièvement allénuées au sommet* et terminées par un acumen assez bien développé ; queues moyennes (rapport 7,6). Pollen 28-40 μ, de *Munlafara*. Disque adné, indistinct. Ovaire sans côtes ; carpelles sublibres, à ± 180 ovules 16-sériés. Clavoncule 0,7 mm., aussi grêle que le style, prismatique, 5-costée, sans parties dilatées. Stigmate légèrement plus long. Fruit et graines inconnus. — Pl. XVII, fig. 1 ; Pl. XVIII, fig. 21 ; Pl. XIX, fig. 21.

1 espèce, de Madagascar, étudiée : *P. saccharatum* M. Pichon.

8. CALLICHILIA

Callichilia Stapf, in Dyer, Fl. Trop. Afr., IV, 1 (1902), p. 130, emend. — *Callichilia* sect. *Labanthera* Stapf, ibid.

Stipules intrapétiolaires développées. Sépales libres, 4,8-25 × 2-3,2 mm., sans cils, à 8-25 écailles glanduleuses. Corolle fermement membraneuse ; tube 17-80 mm., staminifère à mi-hauteur ou au-dessus, rarement au-dessous, droit, *parfois dilaté-infoudibuliforme au-dessus des étamines* ; indument infrastaminal développé ; indiments post-staminal et suprastaminal nuls ; lobes à partie infléchie ne dépassant pas la gorge. Filets développés. Anthères 4,2-5,3 mm., basifixes, non adnées, échancrées à la base, terminées par un mueron minuscule ; queues moyennes (rapport 3,6-5,5). Pollen 43-58 μ, *en tétrades*, à 3 pores, à protoplasme moyennement saillant, sans ceinture. Disque proéminent sur l'ovaire, entièrement adné ou libre sur le quart supérieur. Ovaire sans côtes ou obscurément cannelé ; carpelles concrescents seulement à la base, à 10-100 ovules 2-10-sériés. Clavoncule 0,8-1 mm., plus large que le style, obpyramidale, à 5 côtes, sans dilatation basale, fortement dilatée au sommet. Stigmate un peu plus court. Méricarpes libres. — Pl. XVII, fig. 2 ; Pl. XVIII, fig. 22 ; Pl. XIX, fig. 22-24.

8 espèces, d'Afr. trop. occ. (de la Guinée Fr. au Congo). — Etudiées : *C. monopodialis* (K., Sch.) Stapf, *C. inaequalis* (Pierre ex Stapf) Stapf, *C. subsessilis* (Benth.) Stapf. — Vue mais non étudiée : *C. Mannii* Stapf. — Non vues : *C. stenosepala* Stapf, *C. magnifica* R. Good, *C. Bequaerti* De Wild., *C. macrocalyx* Schellenb. ex Mgf.

Court dans les genres précédents, le tube de la corolle commence ici par s'allonger, tout en restant cylindrique (*C. monopodialis*, *C. Mannii*, *C. subsessilis*) ; puis la partie située au-dessus des étamines s'élargit en cloche ou en entonnoir (*C. inaequalis*). Le même processus peut se suivre dans le genre *Stenmadenia* (la forme finale persistant chez ses descendants, *Criocoras* et *Calocrater*) et dans le groupe *Voacanga-Eucorymbia*.

Dans les genres *Callichilia* et *Hedranthera*, nous trouvons les lobes de la corolle infléchis dans la préfloraison, contrairement à ce qu'indique Stapf

Source : MNHN, Paris

(7, p. 130). Les ovules sont, dans les fleurs étudiées, en 2 séries de 5-6 par carpelle chez *C. monopodialis*, en 6 séries de 3-6 chez *C. subsessilis* et en 10 séries irrégulières de 9-11 chez *C. inaequalis*.

9 ? EPHIPPIOCARPA

Ephippiocarpa Mgf., in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin, VIII (1923), p. 309.

1 espèce, du Gazaland, non vue : *E. orientalis* (Sp. Moore) Mgf.

10. HEDRANTHERA

Hedranthera (Stapf) gen. nov. — *Callichilia* sect. *Hedranthera* Stapf, in Dyer, Fl. Trop. Afr., IV, 1 (1902), p. 131.

Stipulae intrapetiolares evolutae. Sepala libera, 6,8-12,5 × 3,7-5 mm., non ciliata, squamulis glandulosis 11-18-nis. Corollae firme membranaceae tubus 36,5 mm., paulum infra medium staminifer, rectus, indumento infrastaminali evoluto, post-staminali ac suprastaminali nullo ; lobi parte inflexa ultra fauces non descendenti. Antherae sessiles, 5,3 mm., basi sinubus praeditae, in acumen bene evolutum desinentes, dorso supra basin *ope corporis callosi magni latere utroque alati* adnatae, caudis (ratione 3,5) mediocribus. Pollen 30-68 μ, poris 3, protoplasmate incluso, zona nulla. Discus liber. Ovarium haud costatum, carpellis liberis, ovulis ± 100-nis 12-seriatis. Clavuncula 1,4 mm., *Callichiliae*. Stigma minutum. Mericarpia (non visa) libera. Cetera omnia *Callichiliae*. — Pl. XVII, fig. 3 ; Pl. XVIII, fig. 23 ; Pl. XIX, fig. 25.

1 espèce, d'Afr. trop. occ. (de la Côte d'Ivoire à la Nigéria), étudiée : **H. Barteri** (Hook. f.) comb. nov. [*Tabernaemontana Barteri* Hook. f. ; *Callichilia Barteri* (Hook. f.) Stapf].

Ce genre est évidemment apparenté aux *Callichilia*, mais les différences sont de poids et paraissent génériques : Anthères sessiles, adnées et pourvues d'un gros cal dorsal, à acumen terminal bien développé ; grains de pollen isolés, à protoplasme inclus ; disque non adné ; carpelles libres. En revanche, nous ne voyons pas la différence de forme de la clavoncule signalée par Stapf (7, pp. 130-131).

11. TABERNAEMONTANA

Tabernaemontana L., Sp., ed. 1 (1753), p. 210. — *Pandaca* Noronha ex Thou., Gen. nov. Madag. (1806), p. 10. — *Conopharyngia* G. Don, Gen. Syst., IV (1837), p. 94. — *Bonafousia* A. DC., in DC., Prodr., VIII (1844), p. 359. — *Peschiera* A. DC., ibid., p. 360. — *Bonafusia* M. Arg., in Mart., Fl. Brasil., IV, 1 (1860), p. 70. — *Taberna* (A. DC.) Miers, Apoc. S. Am. (1878), p. 61. — *Anacampla* Miers, ibid., p. 64. — *Phrissocarpus* Miers, ibid., p. 71. — *Codonemma* Miers, ibid., p. 72. — *Merizadenia* Miers, ibid., p. 78. — *Anartia* Miers, ibid., p. 80. — *Tabernoemontana* Daraty, Pl. Médic. Ile Maurice

Source : MNHN, Paris

(1886), Glossaire, p. XIII. — *Tabernmontana* Daruty, ibid., Table, p. XI, lapsu. — *Ochronerium* H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1889), p. 774. — *Ochronerion* H. Bn., ibid., p. 778. — *Phryssocarpus* K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 148, lapsu. — *Gabunia* K. Sch., in Engler, Bot. Jahrb., XXIII (1896), p. 224. — *Ervatamia* sect. *Anartia* (Miers) Stapf, in Hooker, Ic. Pl., XXVIII (1903), tab. 2764, p. 2. — *Fabernaemontana* Baron, in Revue Madag., 10 mars 1905, p. 249, lapsu. — *Conofaryngia* Palacky, Catal. Pl. Madag., III (1907), p. 30, lapsu. — *Conopharingia* Lemée, Dict., II (1930), p. 287, lapsu. — *Oistanthera* Mgf., in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin, XII (1935), p. 550 ? — *Stenosolen* (M. Arg.) Mgf., in Pulle, Fl. Surinam., IV, 1 (1937), p. 455. — *Domkeocarpa* Mgf., in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin, XV (1941), p. 421 ? — *Tabernamontana* Bondar, Arv. Lact. Bahia (1948), p. 32, sphalm.

Stipules intrapétiolaires développées ou non. Sépales libres ou brièvement concrescents à la base, 1-20 × 0,5-6,5 mm., ciliés ou non sur les bords, sans écailles ou à 3-16 écailles glanduleuses. Corolle membraneuse, charnue ou coriace ; tube 4-90 mm., staminifère à un niveau variable, droit ou très diversement tordu, *parfois orné de côtes post-staminales glabres* ; indûments internes nuls ou très diversement développés ; partie infléchie des lobes ne dépassant pas ou dépassant beaucoup la gorge. Anthères sessiles, 1,5-25 mm., adnées par la base du dos, échancrées à la base, terminées par un acumen bien développé ; queues longues (rapport 1,8-3,2). Pollen 17-55 μ, à 3-4 pores, à plis rarement un peu visibles au voisinage de l'équateur, à protoplasme inclus ou diversement saillant, sans ceinture ou à ceinture visible. Disque adné, indistinct ou proéminent sur l'ovaire. Ovaire sans côtes (mais parfois fortement anguleux) ; carpelles libres ou concrescents à la base, rarement complètement soudés, à 25-250 ovules 6-16-sériés. Clavoncule 0,3-5,5 mm., plus large que le style ou très rarement presque aussi grêle, prismatique, tronc-pyramidale ou obpyramidale, à 5 côtes (développées au moins sur les parties dilatées) parfois dédoublées, presque toujours ornée d'une dilatation basale ondulée, 5-10-lobée ou 5-10-partite, souvent aussi d'un renflement apical 5-lobé. Stigmate minuscule, rarement aussi long ou plus long. Méricarpes libres, rarement concrescents à la base ou complètement soudés. — PL. XVII, FIG. 4-18 ; PL. XVIII, FIG. 1-2 et 24-42 ; PL. XIX, FIG. 26-28 ; PL. XX, FIG. 1-21, 31 et 39-41.

Environ 140 espèces, d'Am. et d'Afr. trop. et subtrop. et de la Région malgache.

Le système des *Tabernaemontana* a été étudié à part (**30**). Il nous paraît impossible de pousser plus loin le démembrement de ce genre complexe, car les grandes subdivisions que l'on peut y introduire ne sont fondées que sur des caractères isolés et, qui plus est, souvent quantitatifs. A l'intérieur du genre, les sections sont d'ailleurs les véritables unités systématiques, et les sous-genres que nous avons distingués ne sont que des agrégats de sections d'intérêt plutôt géographique.

Source : MNHN, Paris

Les cinq genres suivants, bien que satellites des *Tabernaemontana*, en diffèrent au contraire par plusieurs caractères concomitants, et c'est la raison pour laquelle ils peuvent être maintenus.

Une anomalie curieuse a été observée chez *T. ventricosa* : les écailles du calice étaient hypertrophiées, rubanées, aussi longues ou un peu plus longues que les sépales eux-mêmes.

Rappelons que l'ovaire est indivis chez deux espèces, *T. Humblotii* de Madagascar et *Domkeocarpa pendula* d'Afrique (cette dernière non vue, mais appartenant certainement au genre *Tabernaemontana*).

12 ? DATURICARPA

Daturicarpa Stapf, in Kew Bull., 1921, p. 166.

3 espèces, du Congo belge, non vues : *D. lanceolata* Stapf, *D. elliptica* Stapf et *D. firmula* Stapf.

Ne paraît différer de l'ensemble des *Tabernaemontana* que par les 3 caractères de la clef (v. plus haut, p. 215).

13 ? CARVALHOA

Carvalhoa K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 189.

2 espèces, du Tanganyika et du Mozambique, non vues ; *C. campanulata* K. Sch. et *C. macrophylla* K. Sch.

Ne paraît différer des *Tabernaemontana* que par la corolle à tube dilaté et à lobes non infléchis.

14. TABERNANTHE

Tabernanthe H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1889), p. 783. — *Iboga* J. Braun et K. Sch., in Ber. Deutsch. Schutzegeb., II (1889), p. 157.

Lignes stipulaires seules développées. Sépales libres, 1,3-3 × 1,2-2 mm., ciliolés sur les bords ; *écailles glanduleuses isolées, alternisépales*. Corolle membraneuse ; tube 4,2-8,5 mm., staminifère un peu au-dessous du milieu, droit ; indument infrastaminal nul (sauf autour des queues anthériennes) ; indument post-staminal développé, dépassant un peu le sommet des étamines ; autre indument suprastaminal nul ; lobes non infléchis. Anthères sessiles, 2,1-2,5 mm., adnées par la base du dos, échancrées à la base, terminées par un acumen bien développé ; queues longues (rapport 1,8). Pollen 30-33 μ, à 3 pores, à protoplasme moyennement saillant, à ceinture visible. Disque adné, indistinct. Ovaire sans côtes ; carpelles complètement soudés, à 12-14 ovules 2-sériés. Clavoncule 0,3 mm., plus large que le style, prismatique-pyramidale, à 5 côtes, ornée d'une dilatation basale 5-sinuée et d'un renflement apical 5-lobé. Stigmate aussi long. Fruit simple, entier, unicuspidé au sommet. *Graines à cannelures aiguës, fortement saillantes.* — Pl. XVIII, fig. 3 et 43 ; Pl. XX, fig. 22, 32 et 42.

5 espèces, du Cameroun, du Gabon, du Congo belge et de l'Angola.

Source : MNHN, Paris

— Etudiée : *T. Iboga* H. Bn. — Vues mais non étudiées : *T. subsessilis* Stapf, *T. Maunii* Stapf, *T. tenuiflora* Stapf. — Non vue : *T. Bocca* Stapf.

Se distingue des *Tabernaemontana* par le calice à écailles alternisépales, la corolle à lobes non infléchis, les ovules bisériés et les graines à cannelures aiguës, presque tranchantes. Ajoutons que l'ovaire indivis est inhabituel chez les *Tabernaemontana*.

15. **SCHIZOZYGIA**

Schizozygia H. Bn., in Bull. Soc. Linn. Paris, I (1888), p. 752.

Lignes stipulaires seules développées. Sépales libres, 2,2-5,5 × 0,5-2,4 mm., sans cils, à 1-7 écailles glanduleuses. Corolle membraneuse ; tube 3-4,6 mm., staminifère à mi-hauteur ou un peu au-dessous, droit ; indument infrastaminal nul ; indiuments post-staminal et suprastaminal de *Tabernaulhe* ; lobes tordus à droite, à partie infléchie ne descendant pas au-dessous de la gorge. Anthères sessiles, 2-2,6 mm., adnées par la base du dos, échancrées à la base, terminées par un acumen bien développé ; queues longues (rapport 2,3-2,5). Pollen 33-38 μ, à 4 pores, à protoplasme moyennement saillant, à ceinture visible. Disque adné, proéminent sur l'ovaire. Ovaire sans côtes ; carpelles sublibres, à 7-9 ovules 2-sériés. Clavoncule 0,4-0,9 mm., de *Tabernaulhe*. Stigmate minuscule. Méricarpes libres, *ornés de cannelures longitudinales nombreuses et serrées. Cotylédons non auriculés.* — Pl. XVIII, fig. 4 et 44 ; Pl. XX, fig. 23, 33 et 43.

1 espèce, du Tanganyika et de Zanzibar, étudiée : *S. coffaeoides* H. Bn.

Diffère des *Tabernaemontana* par le sens de la préfloraison, l'ornementation du fruit et l'absence d'oreillettes à la base des cotylédons.

16. **STEMMADENIA**

Stemmadenia Benth., in Bot. Voy. Sulph. (1844), p. 124. — *Odontostigma* A. Rich., Fl. Cub., Fanerog., II (1853), p. 86. — *Stemmaderia* Index Kew., II (1894), p. 331, lapsu. — *Slemnadenia* L. Rodriguez, in Bull. Soc. Bot. Fr., LXXIV (1927), p. 921, lapsu.

Stipules intrapétiolaires développées ou non. Sépales libres, 2-25 × 1,5-20 mm., sans cils, à 6-30 écailles glanduleuses. Corolle ± coriace ; tube 18,5-62 mm., staminifère au-dessus ou au-dessous du milieu ou près de la base, ± tordu à droite ou rarement à gauche au-dessous des étamines, *parfois dilaté* (*infondibuliforme* ou *campanulé*) *au-dessus, toujours orné de crêtes postslaminales poilues au moins vers la base, tantôt étroites, tantôt larges et pulviniformes, atteignant parfois la gorge* ; indument infrastaminal ± développé ; induments post-staminal et suprastaminal nuls en dehors des crêtes ; lobes à partie infléchie dépassant ou non la gorge. Anthères sessiles, 4-6,1 mm., adnées par la base du dos, échancrées à la base, terminées par un acumen bien développé ou rarement nul ; queues moyennes (rapport 4-5). Pollen 37-53 μ, à 3 pores, à protoplasme inclus ou ± saillant, à ceinture visible. Disque

Source : MNHN, Paris

entièrement adné ou libre dans le quart supérieur, toujours proéminent sur l'ovaire. Ovaire sans côtes ; carpelles à peine concrescents à la base, à 90-120 ovules 8-10-sériés. Clavoncule 0,8-1,4 mm., plus large que le style, prismatique, à 5 côtes (développées au moins sur les parties dilatées), ornée d'une dilatation basale ondulée, souvent aussi d'un renflement apical 5-lobé. Stigmate minuscule. Méricarpes libres. — Pl. XVIII, fig. 5 et 45 ; Pl. XX, fig. 24.

17 espèces, d'Am. c^le^ continentale et du N. de l'Am. du S., l'une d'elles s'étendant en outre sur l'Equateur et la Bolivie.

Ce genre ne diffère des *Tabernaemontana* que par les anthères à queues relativement plus courtes et la présence de crêtes ou de coussinets post-staminaux poilus. Encore faut-il noter qu'il existe des crêtes post-staminales chez certains *Tabernaemontana*, mais glabres.

Woodson (**14**, p. 347) distingue le genre *Stemmadenia* du genre *Tabernaemontana* par les caractères suivants : fleurs plus grandes ; sépales inégaux, à écailles multisériées ; disque formé de pièces cohérentes en partie seulement et à peine adnées à l'ovaire ; filets onguiculés ; fruit plus gros et déhiscent ; corolle à tube tordu lorsqu'il est cylindrique ; bractéoles apprimées au calice. Aucune de ces prétendues différences n'est constante. La taille des fleurs varie beaucoup dans les deux genres (v. les diagnoses). Les sépales des *Tabernaemontana* sont toujours inégaux et à écailles pluriséries lorsqu'ils sont de grande taille ; les écailles peuvent au contraire être unisériées chez plusieurs *Stemmadenia* (*S. grandiflora*, *S. lomentosa*). Le disque des *Stemmadenia* peut fort bien être entier (*S. Donnell-Smithii*) ou complètement adné (*S. Galeottiana*) ; il n'est d'ailleurs jamais libre que dans le quart supérieur. Nous ne savons ce que Woodson entend par « filaments unguiculate » ; mais il est certain qu'il n'y a de filets ni chez les *Stemmadenia*, ni chez les *Tabernaemontana*. La taille et la déhiscence du fruit sont les mêmes dans les deux genres. Enfin nombre de *Tabernaemontana* ont un tube tordu et des bractéoles apprimées au calice.

Quant aux affinités des *Stemmadenia* pour les genres *Cerbera*, *Thevetia* et *Vallesia*, admises par Woodson (**14**, p. 346), elles sont absolument nulles.

Pour Woodson (**14**, pp. 348-349), le genre *Stemmadenia* est plus primitif que le genre *Tabernaemontana*, surtout parce que les écailles épisépales, que l'auteur considère comme des staminodes, y sont en moyenne plus nombreuses. Nous sommes de l'avis contraire. Nous montrerons plus tard que la théorie staminodiale des écailles est insoutenable. Pour le moment, constatons simplement que, de toute évidence, le genre *Stemmadenia* est plus évolué que le genre *Tabernaemontana* (dont il paraît issu) par la tendance au gigantisme des fleurs, à la multiplication des écailles épisépales et à la dilatation de la gorge de la corolle, enfin par la différenciation d'ornements post-staminaux particuliers. Un seul caractère, la brièveté relative des queues anthériennes, pourrait confirmer l'opinion de Woodson (qui, d'ailleurs, ne l'a pas vu) ; mais ce caractère unique ne saurait prévaloir contre la coalition de tous les autres.

Source : MNHN, Paris

Deux sections :

Sect. 1. **Ochrodaphne** (Woodson) nov. — Subg. *Ochrodaphne* Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XV (1928), p. 363.

Tube de la corolle non dilaté au-dessus des étamines ; partie infléchie des lobes ne dépassant pas ou dépassant peu (de 0-3,5 mm.) la gorge.

7 espèces. — Etudiées : *S. grandiflora* (Jacq.) Miers, *S. Donnell-Smithii* (Rose) Woodson. — Non vues : *S. decipiens* Woodson, *S. pauciflora* Woodson, *S. Penneltii* Woodson, *S. eubracteata* Woodson, *S. Robinsonii* Woodson.

Sect. 2. **Eustemmadenia** (Woodson) nov. — Gen. *Stemmadenia* Benth. — Gen. *Odontostigma* A. Rich. — *Stemmadenia* subg. *Eustemmadenia* Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XV (1928), p. 353.

Tube de la corolle dilaté (infondibuliforme ou campanulé) au-dessus des étamines ; partie infléchie des lobes dépassant largement (de 10-15 mm.) la gorge.

10 espèces. — Etudiées : *S. tomentosa* Greenm., *S. Galeottiana* (A. Rich.) Miers. — Vue mais non étudiée : *S. obovata* (Hook. et Arn.) K. Sch. — Non vues : *S. sinaloana* Woodson, *S. glabra* Benth., *S. macrantha* Standley, *S. lagunae* Woodson, *S. Allenii* Woodson, *S. Alfari* (Donn.-Sm.) Woodson, *S. macrophylla* Greenm.

Woodson (**14**, pp. 347, 348, 353 et 363) distingue cette section de la précédente par les caractères que voici : bractées apprimées au calice ; écailles épisépales plurisériées et inégales ; corolle infondibuliforme, à lobes très peu auriculés et à « appendices » (crêtes post-staminales) plus longs ; anthères à sacs divergents à la base ; disque à bord irrégulièrement plissé et lobé ; ovaire atténué en stylopode. Les « bractées » sont des bractéoles ; la corolle « infondibuliforme » est, dans un sens plus large, dilatée, infondibuliforme ou campanulée ; nous ne savons ce que désignent les « auricules » des lobes. Seules les différences citées dans les diagnoses des sections sont constantes. Nous trouvons notamment des bractéoles toutes distantes du calice chez plusieurs *Eustemmadenia*, et, au contraire, 3 bractéoles spiralées apprimées au calice chez *S.* (*Ochrodaphne*) *Donnell-Smithii* ; des écailles épisépales unisériées chez *S.* (*Eustemmadenia*) *tomentosa* var. *Palmeri* comme chez *S.* (*Ochrodaphne*) *grandiflora* ; enfin des crêtes post-staminales ne dépassant pas le sommet des anthères chez *S.* (*Eustemmadenia*) *Galeottiana*, montant au contraire jusqu'à la gorge chez *S.* (*Ochrodaphne*) *grandiflora*. Quant à la forme des anthères, du disque, de l'ovaire et du style, elle est exactement la même dans les deux sections.

Contrairement à ce qu'indique Woodson (**14**, p. 348), c'est la section *Ochrodaphne* qui, par ses fleurs souvent encore petites, son tube encore cylindrique et ses lobes encore modérément infléchis, est certainement la plus primitive des deux.

Les « sections » *Obovatae* Woodson (**14**, p. 353 : corolle à dilatation infondibuliforme) et *Galeottiae* Woodson (**14**, p. 359 : corolle à dilatation campanu-

Source : MNHN, Paris

lée) sont tout au plus des séries ; nous trouvons le tube de la corolle légèrement tordu à droite même chez *S. Galeottiana*, et non droit comme l'affirme Woodson (**14**, p. 349) pour sa « section » *Galeottiae*.

17. **CRIOCERAS**

Crioceras Pierre, in Bull. Soc. Linn. Paris, II (1897), p. 1311.

Stipules intrapétiolaires développées. *Fleurs sous-tendues par un involucre formé de* 1-2 *énormes bractées foliacées*. Sépales libres, 5,5-10,5 × 2,5-4 mm., sans cils, à 1-3 écailles glanduleuses ou en partie dépourvus d'écailles. Corolle fermement membraneuse-subcoriace ; tube 65-110 mm., staminifère au-dessus du milieu, droit, *dilaté-campanulé au-dessus des étamines* ; indument infrastaminal développé, surtout sur les nervures staminales ; indiments post-staminal et suprastaminal nuls ; lobes non infléchis. Anthères sessiles, 8-10,5 mm., adnées par la base du dos, échancrées à la base, terminées par un acumen bien développé ; queues moyennes (rapport 3,5). Pollen 43-63 μ, à 3 pores, à protoplasme inclus, sans ceinture. Disque adné, proéminent sur l'ovaire. Ovaire à 4 costules (toujours ?) ; carpelles concrescents seulement à la base, à ± 80 ovules 10-sériés. Clavoncule 3,8 mm., plus large que le style, obtroncpyramidale, à 5 côtes ; sans dilatation basale, dilatée vers le sommet. Stigmate minuscule. Méricarpes concrescents à la base. *Testa mince*. — Pl. XVIII, fig. 6 et 46 ; Pl. XX, fig. 25, 31 et 44.

2 espèces du Gabon. — Etudiée : *C. longiflorum* (« *longiflorus* ») Pierre. — Non vue : *C. dipladeniiflorum* K. Sch.

18. **CALOCRATER**

Calocrater K. Sch., in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam., IV, II (1895), p. 175.

Stipules intrapétiolaires développées. Sépales libres, 3,7-6 × 1,2-1,6 mm., sans cils, à 5-10 écailles glanduleuses. Corolle membraneuse ; tube 30-40 mm., staminifère au-dessous du milieu, droit, *dilaté-subinfondibuliforme au-dessus des étamines, orné de crêtes post-staminales glabres* ; indument infrastaminal ± développé ; indument post-staminal nul ou réduit à quelques poils épars ; indument suprastaminal nul ; lobes non infléchis. Anthères sessiles, 2,3-2,7 mm., adnées par la base du dos, échancrées à la base, terminées par un acumen bien développé ; queues moyennes (rapport 3,3-3,4). Pollen 33-50 μ, à 3-4 pores, à protoplasme inclus ou rarement un peu saillant, sans ceinture. Disque adné, proéminent sur l'ovaire. Ovaire sans côtes (tout au plus anguleux) ; carpelles concrescents jusqu'au sommet dans la région axiale, libres seulement sur les bords, à ± 33 ovules irrégulièrement disposés. Clavoncule 1,4-2 mm., plus large que le style, cylindrique-prismatique, à 10 cannelures, sans parties dilatées. Stigmate beaucoup plus court. Fruit simple, entier, biruspidé vers le sommet. *Graines à canne-*

Source : MNHN, Paris

lures aiguës, fortement saillantes ; *testa mince*. — Pl. XVIII, fig. 7 et 47 ; Pl. XX, fig. 26, 35 et 45.

1 espèce, du Cameroun et du Gabon, étudiée : *C. Preussii* K. Sch.

La présence de crêtes post-staminales, la très large soudure des carpelles et la disposition désordonnée des ovules ont échappé jusqu'ici aux botanistes. Le port adulte est frutescent, et non herbacé comme l'indique la diagnose originale.

Le fruit, inconnu jusqu'à ce jour, a été récolté au Gabon par Le Testu (n° 5532). Il est globuleux-mitriforme, orné au sommet de deux cornes latérales, lisse, orangé, uniloculaire, probablement déhiscent après maturité le long de la ligne de suture qui joint les cornes l'une à l'autre. Le diamètre est de 16-18 mm., la longueur des cornes de 5-6 mm. et leur largeur à la base de 3-3,5 mm. Le péricarpe est mince (0,1-0,2 mm. sur le sec). Les graines, au nombre de 7 environ dans le fruit, mesurent 6,5-8 × 5-6,5 × 4,5-6 mm. De forme un peu irrégulière par pression mutuelle, enrobées dans un arille membraneux sur le sec, elles ont la structure typique des graines de Tabernémontanoïdées, avec toutefois deux particularités rares ailleurs : un testa mince (comme chez *Crioceras*) et des cannelures fortement saillantes et aiguës (comme chez *Tabernanthe*). La radicule mesure 3 × 0,55 mm. et les cotylédons 2,4 × 2,6 mm. Ces derniers ont des auricules particulièrement bien développées et formant un sinus profond de 0,7 mm., de sorte que l'embryon entier n'a que 4,7 mm. de long.

C'est bien à tort, on le voit, que Markgraf (**11**, p. 304) excluait le genre *Calocrater* des Tabernémontanoïdées pour en faire une Echitoïdée. Les anthères n'ont d'ailleurs pas de rétinacle et n'adhèrent pas à la clavicule.

19. **VOACANGA**

Voacanga Thou., Gen. nov. Madag. (1806), p. 10. — *Dirras* Reinw., in Bl., Cat. Hort. Buitenz. (1823), p. 47. — *Orchipeda* Bl., Bijdr. (1826), p. 1026. — *Anunlaria* Hochst., in Flora, XXIV (1841), p. 670. — *Cyrtostigma* Hochst. ex Endl., Gen., Suppl. II (1842), p. 56. — *Piptolaena* Harv., in Hook., Lond. Journ. of Bot., I (1842), p. 25. — *Pootia* Miq., in Versl. en Med. Kon. Akad. Wetensch., VI (1857), p. 192.

Stipules intrapétiolaires développées ou non. Sépales ± (en général longuement) soudés en *calice circumscissile à la base et caduc avant ou peu après l'anthèse*, 4-55 × 1,3-8 mm. (tube compris), sans cils, à 4-150 écailles glanduleuses caduques avec le calice. Corolle ± membraneuse ; tube 5,5-60 mm., staminifère au-dessous ou au-dessus du milieu ou vers le sommet, droit ou tordu à droite au-dessous des étamines ; indument infrastaminal développé ou nul ; indument post-staminal et suprastaminal nuls ; lobes non infléchis. Anthères sessiles, 3-10 mm., adnées par la base du dos, échancrées à la base, terminées par un acumen bien développé ; queues longues (rapport 1,8-2,5). Pollen 21-40 μ, à 3 pores, à protoplasme ± saillant ou rarement inclus, à

Source : MNHN, Paris

ceinture ordinairement visible. Disque rarement adné et indistinct, généralement libre ou presque libre. Ovaire sans côtes ; carpelles libres ou concrescents seulement à la base, à 50-120 ovules 8-16-sériés. Clavoncule 0,8-2,5 mm. plus large que le style, prismatique, à 5 côtes, ornée d'une dilatation basale 5-lobée ou 5-partite, sans renflement apical ou rarement à renflement 5-lobé. Stigmate minuscule, indistinct. Méricarpes libres. *Cotylédons non auriculés.* — PL. XVIII, FIG. 8 et 48 ; PL. XX, FIG. 27-29 et 46.

Environ 20 espèces, d'Afr. trop., du Natal, de Madagascar et d'Australasie.

Ce genre a fait l'objet d'une étude séparée (**33**).

20 ? EUCORYMBIA

Eucorymbia Stapf, in Hooker's Ic. Pl., XXVIII (1901), tab. 2764.

1 espèce, de Bornéo, non vue : *E. alba* Stapf.

GENRES EXCLUS

Epitaberna K. Sch. est une Rubiacée, selon STAPF (**7**, p. 588).

Geissospermum F. Allem. est une Alstoniée, comme l'indique MARKGRAF (**19**, p. 153).

APPENDICE

I : Addenda et Corrigenda aux termes précédents de la série « Classification des Apocynacées ».

I, **Carissées et Ambélaniées** ; in Mém. Mus., nlle sér., XXIV (1948), pp. 111-181.

P. 114, note infrapag. (2), dernière ligne : pour « *Pleiorcarpeae* », lire « *Pleiocarpeae* ».

P. 115, ligne 6 : pour « *Huntaria* », lire « *Hunteria* ».

P. 116, ligne 7 : pour « septifrages » et « ailes », lire « septifrage » et « aile ».

P. 116, ligne 24 : pour « contiguë », lire « contiguës ».

P. 116, ligne 26 : pour « laissant nu », lire « laissant à nu ».

P. 117, ligne 20 : pour « cotélydons », lire « cotylédons ».

P. 119, ligne 9 : pour « *R. chinensis* », lire « *R. verticillata* ».

P. 123, ligne 5 de la diagnose des *Couminae* : pour « indéth^{te} », lire « indéh^{te} ».

P. 123, ligne 7 de la diagnose de *Parahancornia* : pour « es étamines », lire « des étamines ».

P. 124, ligne 3 de la diagnose de *Couma* : pour « pseudo-therminales », lire « pseudo-terminales ».

P. 125 : à la synonymie de *Melodinus*, ajouter : « *Uncinus* Raeuschel, Nom., ed. 3 (1797), p. 63 ».

Source : MNHN, Paris

P. 125, ligne 4 de la diagnose de *Melodinus* : pour « page 164 », lire « page 165) ».
P. 125, ligne 5 de la même diagnose : pour « tissus », lire « tissu ».
P. 127, ligne 5 à partir du bas : pour « *Forbessii* », lire « *Forbesii* ».
P. 130, ligne 1 : pour « protolasmate », lire « protoplasmate ».
P. 130, espèces non classées du genre *Melodinus*, 5° : ajouter « *Clitandropsis Clemensiae* Merrill et Perry ».
P. 130, ligne 9 de la diagnose des *Carissinae* : pour « minces », lire « mince ».
P. 132, ligne 10 de la sect. *Acokanthera* : pour « lamk. », lire « Lamk. ».
P. 132, ligne 12 de la même section : pour « sonder », lire « Sonder ».
P. 135, lignes 8-9 : pour « Stigmate glabre, 0,5 mm. 0,4 mm. », lire « Stigmate pubescent, 0,15-0,4 mm. ».
P. 136, ligne 11 à partir du bas : pour « Sect. 6. **Apodanthera** nov. », lire « Sect. 6. **Apodanthera** M. Pichon, in Not. Syst., XIII (1948), p. 213, nomen nudum ».
P. 139, ligne 10 : pour « *bracteata* », lire « *calabarica* ».
P. 151, ligne 14 de l'énumération des *Carpodinus* sect. *Djeralonia* : pour « *C. Schlecteri* », lire « *C. Schlechteri* ».
P. 153, synonymie de *Willughbeia* : pour « *Willoughbeia* Hook. f., Fl. Brit. Ind., III (1883), p. 623 », lire « *Willoughbeia* Wall., List (1828), p. 44, n. 1618 ».
P. 153 : à cette même synonymie, ajouter « *Ancyclocladus* L. Planch., Prod. Apoc. (1894), p. 324, lapsu ».
P. 156, ligne 2 : lire « *Bousigonia* Pierre ex L. Planch., Prod. Apoc. (1894), p. 324, nomen nudum ; Pierre..... » etc.
P. 160 : à la synonymie de *Hunteria*, ajouter « *Huntaria* M. Pichon, in Mém. Mus. Nat. Hist. Nat., nlle sér., XXIV (1948), p. 115, lapsu ».
P. 161, énumération des *Hunteria* sect. *Euhunteria* : supprimer « *H. sundana* Miq. », qui est un *Rauvolfia* (1).
P. 164, énumération des *Chilocarpus* : remplacer « *C. atro-viridis* Bl. » par « *C. denudatus* Bl. » (1).
P. 164, même énumération : remplacer « *C. globuliferus* Bl. » par « *C. suaveolens* Bl. », et supprimer ce dernier nom dans les espèces « vues mais non étudiées » (1).
P. 166 : à la synonymie d'*Ambelania*, ajouter « *Abelania* Monachino, in Lloydia, VIII (1945), p. 112, nota 3, lapsu ».
P. 168, ligne 19 : pour « *M. zchokkeiforme* », lire « *M. zschokkeiforme* ».
P. 168, lignes 6-7 à partir du bas : pour « **M. laxum** Benth. comb. nov. (*laxa* Benth.). *Tabernaemontana* », lire « **M. laxum** (Benth.) comb. nov. (*Tabernaemontana laxa* Benth.) ».
P. 169, ligne 4 : pour « *C. Ambelania* », lire « (*Ambelania* ».
P. 174, fig. 35 : pour « *P. Elliotti* », lire « *P. Elliotii* ».

(1) Ces indications nous ont été aimablement données par M. le Dr R. C. Bakhuizen van den Brink, Conservateur du Rijksherbarium de Leyde. Nous l'en remercions vivement.

Source : MNHN, Paris

P. 174, fig. 39 : pour « *C. globuliferus* Bl. », lire « *C. suaveolens* Bl. ».
P. 180, fig. 10 : pour « *C. atro-viridis* Bl. », lire « *C. denudatus* Bl. ».

A cet erratum, il y a lieu d'ajouter les remarques suivantes :

1° La présence ou l'absence de glandes nodales, n'étant pas générique chez les Carissées, n'a pas ici l'importance systématique qu'elle a dans le reste de la famille. Ces glandes ne paraissent manquer que chez certaines espèces (et certaines seulement) des genres *Melodinus*, *Clitandra*, *Carpodinus*, *Hunteria* et *Pleiocarpa*. Elles paraissent exister partout ailleurs, ainsi que chez toutes les Chilocarpées et Ambélaniées.

2° L'indument suprastaminal des Carissées et des Ambélaniées, lorsqu'il existe, est toujours formé de poils entiers, sauf chez les *Melodinus* des sections *Eumelodinus*, *Bicorona* et *Orthodinus* où les poils sont toruleux.

3° La forme de l'ovaire (marqué d'un étranglement) que nous croyions caractéristique des *Lacmellea* sect. *Eulacmellea*, *Zschokkea* et *Macranthera* n'est pas absolue : nous avons trouvé dernièrement un ovaire entier, ogival, dans une fleur de *L. floribunda* (Poepp.) Benth.

II, Genre « Rauvolfia » ; in Bull. Soc. Bot. Fr., XCIV (1947), pp. 31-39.

P. 33, liste des *Dissolena* : supprimer « *R. chinensis* (Hance) Hemsl. », qui se confond avec *R. verticillata* (Lour.) H. Bn.

P. 33, même liste : supprimer « *R. major* (Hassk.) Nichols. », qui est un *R.* (*Ophioxylon*) *serpentina* (L.) Benth. ex Kurz (1). Il est, en effet, difficile de distinguer un *Ophioxylon* d'un *Dissolena* d'après la fleur. La seule différence, qui réside dans la soudure des carpelles à la base, échappe facilement à l'analyse. Le fruit et la graine, en revanche, sont d'un tout autre type.

P. 33, diagnose de la sect. *Ophioxylon* : corriger ainsi les dimensions données : « Corollae tubus 10-16 mm. ; lobi 2-3,5 mm. ».

P. 36, ligne 3 de la diagnose de *Heurckia* : pour « augustissimum », lire « angustissimum ».

P. 37, répartition de la sect. *Cryptogyne* : l'aire de *R. ansoniaefolia* (Miq.) A. DC. s'étend aux Célèbes, à Talaud et aux Moluques.

P. 38, dernier alinéa d'*Amerovolfia* : nous avons observé récemment un *R.* (*Endolobus*) *vomitoria* Afz. à sépales ciliés-glanduleux sur les bords (cils renflés en tête au sommet).

P. 38, ligne 11 à partir du bas : pour « bipartite », lire « bipartit ».

III, Genre « Ochrosia » ; in Bull. Mus., 2e sér., XIX (1947), pp. 205-212.

P. 205, ligne 8 à partir du bas : pour « claconvule », lire « clavoncule ».

P. 206, ligne 10 : pour « endorcarpe », lire « endocarpe ».

P. 208, espèces non vues d'*Apocarpae* : ajouter « *Excavalia minima* Mgf., de Nouvelle-Guinée ». Si la diagnose est exacte, cette espèce est la seule du genre à avoir des sépales pourvus d'écailles glanduleuses.

(1) V. note (1), page précédente.

Source : MNHN, Paris

IV, Genre « Alstonia » et genres voisins ; ibid., pp. 294-301.

P. 294, synonymie d'*Alstonia* : ajouter « *Alstornia* Sébire, Pl. Ut. Sénégal (1899), p. 224, lapsu ».

Pp. 297-298, énumération des *Occidentales* : faire passer *A. Muelleriana* Domin dans les espèces étudiées.

P. 298, énumération des *Orientales* : pour « *A. Veillardii* », lire « *A. Vieillardii* ».

P. 298, à cette même énumération, ajouter « *A. Smithii* Mgf. ».

P. 298, avant-dernière ligne : après « tronquée à la base », ajouter « densément veloutée ».

P. 299, ligne 2 de la diagnose de *Paladelpha* : pour « *relicluo* », lire « *reliculo* ».

P. 299, ligne 1 de la diagnose de *Bisquamaria* : pour « *sipraliler* », lire « *spiraliler* ».

P. 299, ligne 7 de la même diagnose : pour « *magine* », lire « *margine* ».

P. 301, lignes 1-2 : pour « supastaminal » et « infastaminal », lire « suprastaminal » et « infrastaminal ».

V, Cerbéroïdées ; in Not. Syst., XIII (1948), pp. 212-229.

P. 217, ligne 5 : pour « plancentaires », lire « placentaires ».

Les feuilles sont opposées ou subopposées chez *Skytanthus hancorniaefolius* et *Cameraria*, spiralées au contraire chez *Skytanthus aculus*, *Cerberiopsis*, *Cerbera*, *Thevetia* et *Ahovai*. Ces caractères sont à ajouter aux clefs et aux diagnoses.

A noter, en outre, que les glandes nodales sont développées chez toutes les espèces de la sous-famille.

VI, Genre « Tabernaemontana » ; ibid., pp. 230-254.

P. 241, ligne 8 de la diagnose de la sect. *Pupula* : pour « staminal bus », lire « staminalibus ».

VII, Genre « Aspidosperma » ; in Bull. Mus., 2e sér., XIX (1947), pp. 362-369.

P. 362, ligne 8 : pour « ou », lire « où ».

P. 363, ligne 9 : pour « 6-séries », lire « 6-sériés ».

P. 365, ligne 13 : pour « épaisissement », lire « épaississement ».

P. 365, ligne 4 de la diagnose de § *Laevifolia* : pour « *parielis* », lire « *parietibus* ».

P. 366, ligne 5 de la diagnose de § *Reticulata* : même correction.

II : Compléments au présent mémoire.

Au moment où ce mémoire est à l'impression (août 1948), quelques faits nouveaux nous obligent à le compléter par les remarques suivantes :

1° Nous avons pu tout dernièrement étudier les *Ervatamia peduncularis*

Source : MNHN, Paris

(Wall.) King et Gamble, *E. celastroides* Kerr, *E. ceratocarpa* Kerr et *Pagiantha peninsularis* Kerr. et voir sans les étudier les *Ervatamia calcicola* Kerr, *E. cylindrocarpa* King et Gamble et *Pagiantha kovoana* Mgf.

Le premier de ces *Ervatamia* appartient au groupe à anthères insérées au-dessus du milieu du tube et à queues non incurvées. Les deux suivants ont des anthères insérées au-dessous du milieu du tube et à queues non incurvées ; en outre, *E. ceratocarpa* est anormal dans le genre par ses lobes infléchis dans le bouton en un rouleau qui pénètre dans le tube sur une longueur de 4 mm., comme chez les *Pagiantha*. Le pollen de ces trois espèces est celui des *Ervatamia*.

Pagiantha peninsularis, bien que classé par MARKGRAF dans sa sect. *Corymbosae*, paraît être un vrai *Pagiantha* par sa corolle coriace à lobes profondément infléchis, et non un *Ervatamia* comme nous l'avions supposé plus haut (p. 221) ; cependant les étamines sont insérées près du sommet du tube comme chez les *Ervatamia*, et nous n'avons pu voir ni le pollen, ni le gynécée.

A la lumière de ces nouvelles observations, les différences entre les genres *Ervatamia* et *Pagiantha* apparaissent comme extrêmement fragiles.

2° Nous venons de prendre connaissance de la diagnose de deux genres publiés en Amérique pendant la guerre et qui ne figurent pas dans le système exposé plus haut :

Mortoniella Woodson, in Ann. Mo. Bot. Gard., XXVI (1939), p. 257. — 1 espèce, de Costa-Rica, non vue : *M. Pittieri* Woodson. — Alstoniée *incertae sedis* (fruit et graine inconnus), différant de toutes les autres Alstoniées par la présence d'une glande à mi-longueur de chaque pétiole et par la caducité des sépales.

Quadricasaea Woodson, ibid., XXVIII (1941), p. 271. — 2 espèces, de Colombie, non vues : *Q. inaequilateralis* Woodson et *Q. caquetensis* Woodson. — C'est le seul genre de Tabernémontanoïdées lianoïdes d'Amérique. D'autre part, si la diagnose est exacte, ce serait le seul genre du groupe à avoir des anthères entièrement fertiles.

3° Un récent travail de J. MONACHINO, A Revision of Dyera (Apocynaceae), in Lloydia, IX (1946), pp. 174-202, n'a pu être à temps placé dans l'index bibliographique. Il a été tenu compte des données de cet ouvrage dans la diagnose du genre donnée plus haut (pp. 190-191).

4° M. le Dr. R. C. BAKHUIZEN VAN DEN BRINK, Conservateur du Rijksherbarium de Leyde, a attiré dernièrement notre attention — et nous l'en remercions vivement — sur le fait que *Lochnera* Reichb. f., Consp. (déc. 1828), p. 134, est un *nomen nudum* et que la diagnose correspondante, qui n'a été publiée que par Endlicher, Gen. (août 1838), p. 583, se trouve antidatée par *Catharanthus* G. Don, Gen. Syst., IV (févr. 1838), p. 95. Le lecteur est donc prié de lire partout **Catharanthus** pour *Lochnera*, et de prendre note des combinaisons suivantes : pour la sous-tribu, **Catharanthinae** ; pour les sections, *Catharanthus* sect. **Lochnera** (Reichb. f.) nov., sect. **Cupa-Veela** (A. DC.) nov. et sect. **Androyella** (M. Pichon) nov. ; pour les espèces, **C. lanceus**

Source : MNHN, Paris

(Boj. ex A. DC.) comb. nov., **C. longifolius** (M. Pichon) comb. nov., *C. roseus* (L.) G. Don, **C. trichophyllus** (Bak.) comb. nov., *C. pusillus* (Murr.) G. Don et **C. scitulus** (M. Pichon) comb. nov.

5° L'absence de glandes nodales, qui n'a pas été notée dans les diagnoses données plus haut, paraît être un bon caractère générique, spécial aux genres *Dyera*, *Strempeliopsis*, *Plectaneia*, *Bisquamaria*, *Aspidosperma*, *Geissospermum*, *Microplumeria* et *Plumeria* et à presque tous les *Himatanthus* (nous n'avons vu de glandes nodales que sur un échantillon unique d'*H. Sucuuba*). Tous les autres genres d'Alstoniées, ainsi que tous les genres de Rauvolfiées, d'Allamandées et de Tabernémontanées, paraissent avoir constamment des nœuds glanduleux (nous n'avons pas pu étudier l'appareil végétatif des genres *Kamettia* et *Nolonerium*). A noter que chez beaucoup d'*Alstonia* et de *Diplorhynchus*, les glandes ne sont pas (ou ne sont pas toutes) strictement nodales, mais bordent la dépression axillaire du pétiole, ou même tapissent entièrement cette dépression. Enfin, chez les *Rauvolfia* de la sect. *Amerovolfia*, il existe, outre les glandes nodales, des glandes pétiolaires étagées sur plusieurs rangées irrégulières.

6° Les genres *Haplophyton* et *Holarrhena* ont été précédemment exclus des Alstoniées, au moins à titre provisoire (v. plus haut, pp. 209-210). Constatant que la sous-famille des Tabernémontanoïdées pouvait se définir par la graine arillée beaucoup mieux que par les anthères caudées, nous pensions que, de même, la sous-famille des Echitoïdées se définirait par la graine aigrettée mieux que par les anthères adnées à la clavoncule.

Après étude des Echitoïdées, aujourd'hui terminée, nous voyons qu'en réalité seule la présence d'un rétinacle sur les connectifs permet de délimiter nettement les Echitoïdées. Les genres *Haplophyton* et *Holarrhena*, qui n'ont pas de rétinacle, devront donc, malgré leurs graines aigrettées, faire retour aux Plumérioïdées, et plusieurs autres genres, *Carruthersia*, *Sindechites*, *Spirolobium* et *Pycnobotrya*, considérés jusqu'ici par tous comme des Echitoïdées, devront les suivre dans cette migration. La réintercalation de ces genres fera l'objet d'une note ultérieure. Disons tout de suite que *Holarrhena*, *Carruthersia*, *Sindechites* et *Spirolobium* formeront dans les Alstoniées une sous-tribu spéciale (**Holarrheninae**), ainsi que *Haplophyton* (**Haplophytinae**), *Pycnobotrya* se plaçant au contraire dans les *Aspidospermatinae* auprès du genre *Diplorhynchus*.

Ces constatations ont une portée beaucoup plus générale. En effet, les sous-familles des Plumérioïdées, des Cerbéroïdées et des Echitoïdées se trouvent désormais définies par l'androcée. La sous-famille des Tabernémontanoïdées, définie par la graine, semble détonner et rompt l'homogénéité du système. C'est pourquoi nous sommes maintenant d'avis de rabaisser ce groupe au rang de simple tribu dans les Plumérioïdées.

La famille des Apocynacées ne compte donc plus que trois sous-familles, distinctes par les caractères suivants :

Source : MNHN, Paris

1. Anthères sans rétinacle.
   2. Anthères à loges collatérales ou presque et à déhiscence introrse ou subintrorse. Ecailles infrastaminales nulles ou rarement (*Tabernaemontana* subg. *Lepidosiphon*) géminées. Ecailles suprastaminales nulles ou rarement longitudinales (verticales) . . . . . I. **Plumerioideae.**
   2'. Anthères à loges presque apposées dos à dos et à déhiscence sublatérale. Ecailles infrastaminales isolées. Ecailles suprastaminales transversales ou aciculaires . . . . . II. **Cerberoideae.**
1'. Anthères à connectif portant ventralement un rétinacle ; loges collatérales ou presque ; déhiscence introrse ou subintrorse. Ecailles infrastaminales nulles. Ecailles suprastaminales nulles ou variées . . . III. **Echitoideae.**

D'autre part, la sous-famille des Plumérioïdées compte désormais 7 tribus que l'on peut distinguer par l'une des deux clefs que voici :

1° Clef naturelle

(ne tenant pas compte des exceptions).

1. Péricarpe charnu, au moins en profondeur (la partie superficielle pouvant former une assise sclérèuse).
   2. Anthères fertiles jusqu'à la base.
      3. Baie (simple ou composée) indéhiscente. Graines sessiles . . . . . 1. **Carisseae.**
      3'. Fruit charnu déhiscent. Graines brièvement funiculées . . . . . 2. **Chilocarpeae.**
   2'. Anthères caudées à la base.
      4. Baie indéhiscente. Graines exarillées. . . . . 3. **Ambelanieae.**
      4'. Fruit charnu déhiscent (toujours ?). Graines arillées . . . . . 4. **Tabernaemontaneae.**
1'. Péricarpe sec, au moins en profondeur (la partie superficielle pouvant former un mésocarpe charnu), sauf chez *Geissospermum*.
   5. Filets développés ; anthères non adnées, fertiles jusqu'à la base ou rarement caudées. Tube de la corolle sans touffes post-staminales. Ovaire ou gynécée 2-5-loculaire ; clavoncule sans côtes ou rarement (*Ochrosia* § *Costulatae*) à 10 costules très fines. Fruit inerme.
      6. Fruit sec (charnu chez *Geissospermum*) déhiscent (Capsule septicide ou septifrage ou bifollicule) . . . . . 5. **Alstonieae.**
      6'. Fruit indéhiscent, charnu en surface (drupacé) ou rarement (*Rhipidia* et *Anechites*) sec . . . . . 6. **Rauvolfieae.**
   5'. Anthères sessiles, adnées par la base du dos, caudées. Tube de la corolle orné de touffes de poils post-staminales. Ovaire 1-loculaire ; clavoncule à côtes. Fruit sec déhiscent (Capsule septicide), échiné . . . . . 7. **Allamandeae.**

Source : MNHN, Paris

2° Clef artificielle
(sans exceptions connues).

1. Graines exarillées.
  2. Fruit ou méricarpes indéhiscents.
    3. Péricarpe charnu en profondeur (Baie ordinaire ou cortiquée). Pollen généralement petit.
      4. Anthères fertiles jusqu'à la base. Clavoncule sans côtes ni plateau basal. Cotylédons plus longs ou un peu plus courts et toujours plus larges que la radicule . . . . . 1. **Carisseae.**
      4'. Anthères caudées à la base. Clavoncule formée d'un plateau basal supportant une colonne 5-costée. Cotylédons beaucoup plus courts et à peu près aussi étroits que la radicule . . . . 3. **Ambelanieae.**
    3'. Péricarpe sec en profondeur (Drupe ou fruit sec indéhiscent). Pollen généralement plus gros . . . . . 6. **Rauvolfieae.**
  2'. Fruit ou méricarpes déhiscents.
    5. Filets développés ; anthères non adnées. Tube de la corolle sans touffes post-staminales. Clavoncule sans côtes. Fruit inerme.
      6. Ovaire uniloculaire. Fruit charnu cortiqué ; placentas pulpeux. . . . . 2. **Chilocarpeae.**
      6'. Ovaire ou gynécée biloculaire. Fruit sec, ou rarement (*Geissospermum*) charnu sans écorce ; placentas non pulpeux. . . . . 5. **Alstonieae.**
    5'. Anthères sessiles, adnées. Tube de la corolle orné de touffes de poils post-staminales. Clavoncule à 5 côtes. Capsule échinée. . . . . 7. **Allamandeae.**
1'. Graines arillées. . . . . 4. **Tabernaemontaneae.**

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. H. van Rheede tot Drakestein, Hortus Indicus Malabaricus, IX (1689).
2. G. Bentham et J. D. Hooker, *Apocynaceae* ; Genera Plantarum, II, II (1876), pp. 681-728.
3. H. Baillon, Types nouveaux d'Apocynacées ; in Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris, I (1888), pp. 747-752.
4. K. Schumann, *Apocynaceae* ; in A. Engler et K. Prantl, Die Natürlichen Pflanzenfamilien, IV, II (1895), pp. 109-189.
5. T. Valeton, Description d'un nouveau genre appartenant à la famille des Apocynacées ; in Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg, XII (1895), pp. 249-253.
6. K. Schumann et K. Lauterbach, Die Flora der Deutschen Schutzgebiete in der Südsee (1901).

Source : MNHN, Paris

7. O. Stapf, *Apocynaceae* ; in W. T. Thiselton-Dyer, Flora of Tropical Africa, IV, 1 (1902), pp. 24-231 et (1904), pp. 588-614.
8. G. King et J. Sykes Gamble, Materials for a Flora of the Malayan Peninsula ; *Apocynaceae* ; in Journal of the Asiatic Society of Bengal, LXXIV, II (1907), pp. 387-505.
9. I. Urban, Symbolae Antillanae, V, III (1908).
10. E. D. Merrill, An Enumeration of Philippine Flowering Plants, III (1923).
11. F. Markgraf, *Ephippiocarpa*, eine neue Gattung der Apocynaceen aus Südostafrika, mit Bestimmungsschlüssel der übrigen afrikanischen *Tabernaemontaninae* ; in Notizblatt des Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem, VIII (1923), pp. 301-311.
12. F. Markgraf, *Apocynaceae* ; in Nova-Guinea, XIV (1925), pp. 278-291.
13. F. Markgraf, Die Apocynaceen von Neu-Guinea ; in A. Engler, Botanische Jahrbücher, LXI (1927), pp. 164-222.
14. R. E. Woodson, Studies in the Apocynaceae. II, A Revision of the Genus *Stemmadenia* ; in Annals of the Missouri Botanical Garden, XV (1928), pp. 341-378.
15. R. E. Woodson, Studies in the Apocynaceae. III, A Monograph of the Genus *Amsonia* ; ibid., pp. 379-434.
16. F. Markgraf, Die Apocynaceen von Mikronesien ; in A. Engler, Botanische Jahrbücher, LXIII (1930), pp. 280-287.
17. F. Markgraf, Neue Apocynaceen aus Südamerika, III ; in Notizblatt des Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem, X (1930), pp. 1033-1039.
18. F. Markgraf, Die Gliederung der asiatischen Tabernaemontanoideen ; ibid., XII (1936), pp. 540-552.
19. F. Markgraf, Die amerikanischen Tabernaemontanoideen ; ibid., XIV (1938), pp. 151-184.
20. R. E. Woodson, Studies in the Apocynaceae. VII, An Evaluation of the Genera *Plumeria* L. and *Himatanthus* Willd. ; in Annals of the Missouri Botanical Garden, XXV (1938), pp. 189-224.
21. R. E. Woodson, *Apocynaceae* ; in North American Flora, XXIX, II (1938), pp. 103-192.
22. A. Guillaumin, Matériaux pour la Flore de la Nouvelle-Calédonie, LIX. Révision des Apocynacées ; in Bulletin de la Société Botanique de France, LXXXVIII (1941), pp. 358-380.
23. A. Lemée, Dictionnaire descriptif et synonymique des genres de Plantes Phanérogames, VIII b (1943).
24. M. Pichon, *Tetradoa*, genre nouveau d'Apocynacées du Gabon ; in Bulletin de la Société Botanique de France, XCIII (1947), pp. 251-254.
25. M. Pichon, Classification des Apocynacées : 1, Carissées et Ambélaniées ; in Mémoires du Muséum national d'Histoire Naturelle, nouvelle série, XXIV (1948), pp. 111-181.

Source : MNHN, Paris

26. M. Pichon, Classification des Apocynacées : II, genre *Rauvolfia* ; in Bulletin de la Société Botanique de France, XCIV (1947), pp. 31-39.
27. M. Pichon, Classification des Apocynacées : III, genre *Ochrosia* ; in Bulletin du Muséum national d'Histoire Naturelle, 2e série, XIX (1947), pp. 205-212.
28. M. Pichon, Classification des Apocynacées : IV, genre *Alstonia* et genres voisins ; ibid., pp. 294-301.
29. M. Pichon, Classification des Apocynacées : V, Cerbéroïdées ; in Notulae Systematicae, XIII (1948), pp. 212-229.
30. M. Pichon, Classification des Apocynacées : VI, genre *Tabernaemontana* ; ibid., pp. 230-254.
31. M. Pichon, Les caractères du genre *Pleiocarpa* (Apocynacées) ; ibid., pp. 255-257.
32. M. Pichon, Classification des Apocynacées : VII, genre *Aspidosperma* ; in Bulletin du Muséum national d'Histoire Naturelle, 2e série, XIX (1947), pp. 362-369.
33. M. Pichon, Classification des Apocynacées : VIII, les *Voacanga* d'Afrique ; ibid., pp. 409-416.

LÉGENDE DES PLANCHES

Planche X.

Rauvolfiées.

1-2, COROLLE × 5. — 1, **Ochrosia** *lifuana* Guillaumin, coupe longitudinale de la corolle en bouton, montrant l'épaississement infrastaminal des parois du tube, propre à cette espèce. — 2, **Lepiniopsis** *ternatensis* Valeton, tête du bouton, la paroi antérieure enlevée, montrant le roulean formé par la partie infléchie des lobes.

3-6, ÉTAMINES × 20. — 3, **Ochrosia** *lifuana* Guillaumin, montrant le sillon dorsal propre à cette espèce. — 4-6, **Rauvolfia** : 4, *R.* (*Dissolena*) *cambodiana* Pierre ex Pitard, montrant le filet très réduit ; 5, *R.* (*Cyrtosiphonia*) *fruticosa* Burck, montrant le filet bien développé ; 6, *R.* (*Amerovolfia*) *Moricandii* A. DC., montrant l'existence (d'ailleurs exceptionnelle) de poches basales indéhiscentes (bien que polliniféres).

7-22, POLLEN × 200. — 7, **Petchia** *ceylanica* (Wight) Livera. — 8-10, **Rauvolfia** : 8, *R. macrophylla* Stapf ; 9, *R. cambodiana* Pierre ex Pitard ; 10, *R. verticillata* (Lour.) H. Bn. — 11, **Podochrosia** *Balansae* H. Bn. — 12-14, **Alyxia** : 12, *A. bracteolosa* Rich. ex A. Gray ; 13, *A. chusiophylla* (H. Bn.) Guillaumin ; 14, *A. Sarrasinii* Guillaumin. — 15, **Lepinia** *tailensis* Decne. — 16, **Lepiniopsis** *trilocularis* Mgf. — 17, **Ochrosia** *oppositifolia* (Lamk.) K. Sch. — 18-19, **Vallesia** : 18, *V. antillana* Woodson ; 19, *V. glabra* (Cav.)

Source : MNHN, Paris

Link. — 20-21, **Kopsia** : 20, *K. alba* Ridley ex Henderson ; 21, *K. angustipetala* Kerr. — 22, **Condylocarpon** *internedium* M. Arg.

23-48, GYNÉCÉE ET DISQUE × 10 (Quelques dessins d'ensemble sont accompagnés d'un ou deux schémas représentant : 1° un carpelle isolé vu par la face ventrale, les parties hachurées correspondant aux surfaces de soudure avec le carpelle voisin ou le réceptacle ; 2° un carpelle vu de dos, la paroi dorsale enlevée, montrant le placenta). — 23, **Cabucala** *macrophylla* M. Pichon. — 24, **Petchia** *ceylanica* (Wight) Livera. — 25-48, **Rauvolfia** : 25, *R.* (*Ophioxylon*) *serpentina* (L.) Benth. ex Kurz ; 26, *R.* (*Dissolena*) *verticillata* (Lour.) H. Bn. ; 27, *R.* (*D.*) *densiflora* (Thw.) Benth. ex Hook. f. ; 28, *R.* (*D.*) *ophiorrhizoides* (Kurz) Kerr ; 29, *R.* (*D.*) *cambodiana* Pierre ex Pitard ; 30, *R.* (*Macrovolfia*) *affinis* M. Arg. ; 31, *R.* (*M.*) *paucifolia* A. DC. ; 32, *R.* (*Hesperovolfia*) *bahiensis* A. DC. ; 33, *R.* (*H.*) *Weddelliana* M. Arg. ; 34, *R.* (*H.*) *Sellowii* M. Arg. ; 35, *R.* (*H.*) *amazonica* Mgf. ; 36, *R.* (*H.*) *biauriculata* M. Arg. ; 37, *R.* (*H.*) *tetraphylla* L. ; 38, *R.* (*H.*) *cubana* A. DC. ; 39, *R.* (*Ochrosiodes*) *sandwicensis* A. DC. ; 40, *R.* (*Afrovolfia*) *macrophylla* Stapf ; 41, *R.* (*A.*) *caffra* Sond. ; 42, *R.* (*A.*) *inebrians* K. Sch. ; 43, *R.* (*A.*) *concolor* M. Pichon ; 44, *R.* (*A.*) *conferliflora* M. Pichon ; 45, *R.* (*A.*) *media* M. Pichon ; 46, *R.* (*A.*) *Maunii* Stapf ; 47, *R.* (*A.*) *rosea* K. Sch. ; 48, *R.* (*A.*) *Preussii* K. Sch.

Planche XI.

Rauvolfiées.

1-47, GYNÉCÉE ET DISQUE × 10 (Mêmes observations que pl. X, fig. 23-48). — 1-13, **Rauvolfia** (suite) : 1, *R.* (*Heurckia*) *viridis* (M. Arg.) Guillaumin ; 2, *R.* (*H.*) *linearisepala* Guillaumin ; 3, *R.* (*Cyrtosiphonia*) *frutticosa* Burck ; 4, *R.* (*C.*) *sumatrana* (Miq.) Jack ; 5, *R.* (*C.*) *madurensis* (Teijsm. et Binn.) Burck et Koord.-Schum. ; 6, *R.* (*Dilobocarpus*) *indosinensis* M. Pichon ; 7, *R.* (*Cryptogyne*) *chaudocensis* Pierre ex Pitard ; 8, *R.* (*C.*) *amsoniaefolia* (Miq.) A. DC. ; 9, *R.* (*Amerovolfia*) *Blanchetii* A. DC. ; 10, *R.* (*A.*) *littoralis* Rusby ; 11, *R.* (*Endolobus*) *liberiensis* Stapf ; 12, *R.* (*E.*) *vomitoria* Afz. ; 13, *R.* (*Rhopalanthus*) *oblusiflora* A. DC. — 14, **Podochrosia** *Balansae* H. Bn. — 15-34, **Alyxia** : 15, *A. Reinwardtii* Bl. ; 16, *A. ruscifolia* R. Br. ; 17, *A. gracilis* (Wall.) Benth. et Hook. f. ; 18, *A. sinensis* Champ. ex Benth. ; 19, *A. Balansae* Pitard ; 20, *A. selangorica* King et Gamble ; 21, *A. serpentina* Sp. Moore ; 22, *A. brevipes* (H. Bn.) Schltr. ; 23, *A. oubatchensis* Schltr. ex Guillaumin ; 24, *A. Sarrasinii* Guillaumin ; 25, *A. breviflora* Heurck et M. Arg. ; 26, *A. racemosa* Pitard ; 27, *A. nummularia* Sp. Moore ; 28, *A. clusiophylla* (H. Bn.) Guillaumin ; 29, *A. Baillonii* Guillaumin ; 30, *A. annamensis* Pitard ; 31, *A. podocarpa* Heurck et M. Arg. ; 32, *A. bracteolosa* Rich. ex A. Gray ; 33, *A. laxiflora* Merrill ; 34, *A. olivaeformis* Gaud. — 35, **Lepinia** *taitensis* Decne. — 36, **Lepiniopsis** *ternatensis* Valeton. — 37-47, **Ochrosia** : 37, *O. maculata* Jacq. ; 38, *O. tahitensis* Lanes-

Source : MNHN, Paris

san ; 39, *O. elliptica* Labill. ; 40, *O. vitiensis* (Mgf.) M. Pichon ; 41, *O. marianensis* A. DC. ; 42, *O. alyxioides* Guillaumin ; 43, *O. Balansae* H. Bn. ex Guillaumin ; 44, *O. tuberculata* (Vahl) M. Pichon ; 45, *O. lillovalis* Merrill ; 46, *O. Ackeringae* Miq. ; 47, *O. glomerata* (Bl.) F. Muell.

Planche XII.

Rauvolfiées.

1-22, GYNÉCÉE ET DISQUE × 10 (Mêmes observations que pl. X, fig. 23-48). — 1-5, **Ochrosia** (suite) : 1, *O. confusa* M. Pichon ; 2, *O. Thiollierei* Montr. ; 3, *O. miana* H. Bn. ex Guillaumin ; 4, *O. lifuana* Guillaumin, avec deux formes de placenta (remarquer que l'ovaire peut être supère ou adhérent à la base) ; 5, *O. oppositifolia* (Lamk.) K. Sch., avec deux aspects possibles de la face ventrale des carpelles et deux formes de placenta (remarquer que les carpelles peuvent être complètement libres le long de l'axe ou soudés à la base). — 6-7, **Vallesia** : 6, *V. glabra* (Cav.) Link ; 7, *V. antillana* Woodson. — 8-18, **Kopsia** : 8, *K. laucibracteolata* Merrill, la pièce antérieure du disque brisée (12 cm. de style manquent sur le dessin) ; 9, *K. Pitardii* Merrill (16 cm. de style manquent) ; 10, *K. jasminiflora* Pitard (19 cm. de style manquent) ; 11, *K. angustipetala* Kerr (5 cm. de style manquent) ; 12, *K. fruticosa* (Roxb. ex Edwards) A. DC. (17 cm. de style manquent) ; 13, *K. singapurensis* Ridley, ovaire et disque ; 14, *K. tonkinensis* Pitard, ovaire et disque ; 15, *K. arborea* Bl., ovaire et disque ; 16, *K. alba* Ridley ex Henderson (20 cm. de style manquent) ; 17, *K. flavida* Bl. (12 cm. de style manquent) ; 18, *K. longiflora* Merrill (10 cm. de style manquent). — 19, **Rhipidia** *amazonica* (Mgf.) Mgf. — 20-22, **Condylocarpon** : 20, *C. Rauvolfiae* (A. DC.) M. Arg. ; 21, *C. isthmicum* (Vell.) A. DC. ; 22, *C. myrtifolium* (Miq.) M. Arg.

23, UN ENDOCARPE d'**Ochrosia** *tahitensis* Lanessan × 2/3, profil, face ventrale, face dorsale, sommet et coupe transversale d'un méricarpe à mi-longueur (les fenestrations sont hachurées).

24-38, COUPES TRANSVERSALES DE MÉRICARPES d'**Ochrosia**, pratiquées à mi-longueur × 2/3. — 24-33, Sect. **Lactaria** : 24, *O. maculata* Jacq. ; 25, *O. elliptica* Labill. ; 26, *O. marianensis* A. DC. ; 27, *O. coccinea* Miq. var. *Peekeli* Mgf. ; 28, *O. alyxioides* Guillaumin ; 29, *O. Vieillardii* Guillaumin ; 30, *O. Balansae* H. Bn. ex Guillaumin ; 31, *O. tuberculata* (Vahl) M. Pichon ; 32, *O. lillovalis* Merrill ; 33, *O. Ackeringae* Miq. (remarquer que les méricarpes sont encore largement soudés à mi-longueur, suivant le trait interrompu). — 34-37, Sect. **Echinocaryon** (les ponctuations représentent la trace des fibres du mésocarpe) : 34, *O. miana* H. Bn. ex Guillaumin ; 35, *O. lifuana* Guillaumin ; 36, *O. oppositifolia* (Lamk.) K. Sch. ; 37, *O. Nakaiana* Koidz. (remarquer que le méricarpe est monosperme, fait exceptionnel dans le genre). — 38, Sect. **Phragmochrosia** : *O. apoënsis* Elmer, avec un agrandissement (× 2) schématisé de la cavité séminifère (en hachures obli-

Source : MNHN, Paris

ques et lâches, l'endocarpe et ses annexes, lames placentaires et fausse-cloison ; en hachures horizontales et serrées, les graines ; dans la réalité, graines, lames placentaires et fausse-cloison sont étroitement appliquées les unes contre les autres, sans vides interposés).

39-45, COUPES TRANSVERSALES D'ENDOCARPES, schématisées, montrant les caractères essentiels des sous-tribus (en noir, l'endocarpe et ses annexes placentaires ; en hachuré, les graines). — 39-40, **Rauvolfiinae** : 39, disposition banale (méricarpe monosperme) ; 40, disposition exceptionnelle (méricarpe disperme ; remarquer que la lame placentaire reste unique). — 41, **Alyxiinae**. — 42-43, **Ochrosiinae** ; 42, disposition banale (méricarpe disperme) ; 43, disposition exceptionnelle (méricarpe monosperme ; remarquer que la seconde lame placentaire reste développée). — 44, **Vallesiinae**. — 45, **Condylocarpinae**.

Planche XIII.

1-23, **Rauvolfiées.**

1-22, GRAINES. — 1, **Cabucala** *madagascariensis* (A. DC.) M. Pichon × 3 : graine de face et de profil, embryon. — 2-8, **Rauvolfia**, embryons × 4,5 : 2, *R. affinis* M. Arg. ; 3, *R. vomitoria* Afz. ; 4, *R. Mannii* Stapf ; 5, *R. cambodiana* Pierre ex Pitard ; 6, *R. serpentina* (L.) Benth. ex Kurz ; 7, *R. indosinensis* M. Pichon ; 8, *R. ternifolia* H. B. K., avec deux coupes longitudinales radiales d'un endocarpe, montrant la disposition de la graine caractéristique de la section *Amerovolfia* ; en haut, avec la graine en place ; en bas, la graine enlevée, montrant la lame placentaire échancrée à la partie inférieure. — 9-12, **Rauvolfia**, coupes longitudinales tangentielles d'endocarpes, schématisées, montrant la disposition de la graine caractéristique des sections (mêmes conventions que pl. XII, fig. 39-45) : 9, sections *Dissolena*, *Ophioxylanthus*, *Macrovolfia*, *Ochrosiodes*, *Afrovolfia*, *Henrckia*, *Endolobus* et *Rhopalanthus* ; 10, sections *Ophioxylon*, *Cyrtosiphonia*, *Dilobocarpus* et *Cryptogyne* ; 11, id., cas exceptionnel d'un méricarpe disperme (*R. javanica* Koord. et Val.) ; 12, section *Amerovolfia*. — 13, **Alyxia** *affinis* Henrck et M. Arg. : coupe transversale de l'albumen × 2, montrant jusqu'où peut aller l'irrégularité de la rumination (1). — 14, **Lepinia** *tahitensis* Derne. × 1,5 : graine, face ventrale et profil ; coupe transversale de l'albumen ; embryon. — 15, **Lepiniopsis** *ternatensis* Valeton × 1,5 : coupe transversale de l'albumen ; graine, face ventrale et profil ; embryon, face et profil. — 16-18, **Ochrosia** × 2/3 : graine entière, face ventrale et coupe tangentielle montrant l'albumen et l'embryon : 16, *O. maculata* Jarq. ; 17, *O. Acheringae* Miq. ; 18, *O. oppositifolia* (Lamk.) K. Sch. — 19, **Vallesia** *glabra* Link × 3 : graine et embryon, face ventrale et profil. — 20, **Kopsia** *longiflora* Merrill × 1,5 : graine, face ventrale ; embryon, face et profil. — 21, **Rhipidia** *amazonica* (Mgf.) Mgf. × 3 :

(1) Nous ne donnons pas d'autres figures de graines d'*Alyxia* : on en trouvera de bonnes dans les ouvrages classiques.

Source : MNHN, Paris

graine, face ventrale et profil ; embryon. — 22, **Condylocarpon** *isthmicum* (Vell.) A. DC. × 3 : id.

23, FRAGMENT DE SURFACE FOLIAIRE d'**Anechites** *Nerium* (Aubl.) Urb., montrant les cellules sclérenses entourant la base des poils, × 10.

24-78, **Alstoniées.**

24-25, POILS DE L'INDUMENT SUPRASTAMINAL DU TUBE DE LA COROLLE × 50. — 24, **Strempeliopsis** *strempelioides* (Griseb.) K. Sch. — 25, **Plumeria** *filifolia* Griseb.

26-35, ÉTAMINES × 10. — 26, **Craspidospermum** *verticillatum* Boj. ex A. DC. — 27, **Dyera** *costulata* (Miq.) Hook. f. — 28, **Kamettia** *malabarica* Kostel. — 29, **Alstonia** *Beccarii* (Benth.) M. Pichon, montrant le renflement dorsal. — 30, **Winchia** *glaucescens* (G. Don) K. Sch. — 31, **Diplorhynchus** *Condylocarpon* (M. Arg.) M. Pichon. — 32, **Amsonia** *orientalis* Cambess. — 33, **Vinca** *major* L. — 34, **Plumeria** *rubra* L. — 35, **Himatanthus** *articulatus* (Vahl) Woodson.

36-78, POLLEN × 200. — 36, **Craspidospermum** *verticillatum* Boj. ex A. DC. — 37, **Stephanostegia** *Hildebrandtii* H. Bn. — 38, **Dyera** *costulata* (Miq.) Hook. f. — 39, **Kamettia** *malabarica* Kostel. — 40, **Gonioma** *Kamassi* E. Mey. — 41, **Strempeliopsis** *strempelioides* (Griseb.) K. Sch. — 42, **Plectaneia** *rhomboidalis* Jum. et Perr. — 43-46, **Alstonia** : 43, *A. scholaris* (L.) R. Br. ; 44, *A. longifolia* (A. DC.) M. Pichon ; 45, *A. villosa* Bl. ; 46, *A. ophioxyloides* F. Muell. — 47, **Paladelpha** *angustiloba* (Miq.) M. Pichon. — 48, **Bisquamaria** *macrophylla* (Kuhlm.) M. Pichon. — 49-50, **Blaberopus** : 49, *B. rupestre* (Kerr) M. Pichon ; 50, *B. venenatus* (Roxb.) A. DC. — 51-52, **Diplorhynchus** : 51, *D. Condylocarpon* (M. Arg.) M. Pichon ; 52, *D. psilopus* Welw. ex Ficalho et Hiern. — 53-66, **Aspidosperma** : 53, *A. Rojasii* Hassler ; 54, *A. multiflorum* A. DC. ; 55, *A. camporum* M. Arg. ; 56, *A. pyrifolium* Mart. ; 57, *A. ramiflorum* M. Arg. (remarquer l'extrême irrégularité des grains) ; 58, *A. Peroba* All. ex Sald. ; 59, *A. Chodati* Hassler ; 60, *A. Sellowii* M. Arg. ; 61, *A. pyricollum* M. Arg. ; 62, *A. parvifolium* M. Arg., deux formes en mélange ; 63, *A. auriculatum* Mgf. ; 64, *A. Carapanauba* M. Pichon ; 65, *A. melanocalyx* M. Arg. ; 66, *A. Quebracho-blanco* Schltd. — 67-68, **Geissospermum** : 67, *G. laeve* (Vell.) Miers ; 68, *G. sericeum* (Sagot ex Benth. et Hook. f.) Miers. — 69-71, **Amsonia** : 69, *A. Palmeri* A. Gray ; 70, *A. ciliata* Walt. ; 71, *A. elliptica* (Thunb.) R. et Sch. — 72-74, **Lochnera** : 72, *L. lancea* (Boj. ex A. DC.) K. Sch. ; 73, *L. pusilla* (Murr.) K. Sch. ; 74, *L. scitula* M. Pichon. — 75, **Vinca** *major* L. — 76, **Plumeria** *obtusa* L. — 77-78, **Himatanthus** : 77, *H. articulatus* (Vahl) Woodson ; 78, *H. obovatus* (M. Arg.) Woodson.

PLANCHE XIV.

Alstoniées.

1-41, GYNÉCÉE ET DISQUE × 10 (Mêmes observations que pl. X,

Source : MNHN, Paris

fig. 23-48). — 1, **Craspidospermum** *verticillatum* Boj. ex A. DC. — 2-3, **Stephanostegia** : 2, *S. Hildebrandtii* H. Bn. ; 3, *S. holophaea* M. Pichon. — 4, **Dyera** *costulata* (Miq.) Hook. f. — 5, **Kamettia** *malabarica* Kostel. — 6, **Gonioma** *Kamassi* E. Mey. — 7, **Strempeliopsis** *strempelioides* (Griseb.) K. Sch. — 8-9, **Plectaneia** : 8, *P. elastica* Jum. et Perr. ; 9, *P. rhomboidalis* Jum. et Perr. — 10-18, **Alstonia** : 10, *A. spathulata* Bl. ; 11, *A. scholaris* (L.) R. Br. ; 12, *A. longifolia* (A. DC.) M. Pichon ; 13, *A. angustifolia* Wall. ; 14, *A. Beccarii* (Benth.) M. Pichon ; 15, *A. macrophylla* Wall. ; 16, *A. ophioxyloides* F. Muell. ; 17, *A. Lenormandii* Heurck et M. Arg. ; 18, *A. constricta* F. Muell. — 19, **Winchia** *glaucescens* (G. Don) K. Sch. — 20, **Paladelpha** *angustiloba* (Miq.) M. Pichon. — 21, **Bisquamaria** *macrophylla* (Kuhlm.) M. Pichon. — 22-23, **Blaberopus** : 22, *B. venenatus* (Roxb.) A. DC. (13 cm. de style manquent sur le dessin) ; 23, *B. rupester* (Kerr) M. Pichon. — 24-25, **Diplorhynchus** : 24, *D. Condylocarpon* (M. Arg.) M. Pichon ; 25, *D. psilopus* Welw. ex Ficalho et Hiern. — 26-39, **Aspidosperma** : 26, *A. argenteum* M. Arg. ; 27, *A. pyrifolium* Mart. ; 28, *A. macrophyllum* M. Arg. ; 29, *A. decipiens* M. Arg. ; 30, *A. dispermum* M. Arg., ovaire ; 31, *A. Lhotzkianum* M. Arg. ; 32, *A. australe* M. Arg. ; 33, *A. cylindrocarpon* M. Arg., ovaire ; 34, *A. Chodati* Hassler ; 35, *A. parvifolium* A. DC., ovaire ; 36, *A. nitidum* Benth. ex M. Arg. ; 37, *A. auriculatum* Mgf. ; 38, *A. Carapanauba* M. Pichon ; 39, *A. melanocalyx* M. Arg. — 40, **Geissospermum** *laeve* (Vell.) Miers. — 41, **Microplumeria** *anomala* (M. Arg.) Mgf.

Planche XV.

Alstoniées.

1-10, GYNÉCÉE ET DISQUE × 10 (Mêmes observations que pl. X, fig. 23-48). — 1, **Rhazya** *stricta* Decne. — 2-6, **Amsonia** : 2, *A. longifolia* Torr., clavoncule et stigmate ; 3, *A. arenaria* Standley, ovaire ; 4, *A. ciliata* Walt., ovaire ; 5, *A. Tabernaemontana* Walt., ovaire ; 6, *A. orientalis* Cambess. — 7-8, **Lochnera** : 7, *L. lancea* (Boj. ex A. DC.) K. Sch. ; 8, *L. rosea* (L.) Reichb., ovaire et disque (1). — 9, **Plumeria** *filifolia* Griseb. — 10, **Himatanthus** *Sucuuba* (Spruce) Woodson.

11-20, COUPES TRANSVERSALES DE MÉRICARPES, schématisées, montrant la disposition des graines caractéristique des genres ou groupes de genres (mêmes conventions que pl. XII, fig. 39-45). — 11, **Craspidospermum**. — 12, **Stephanostegia**. — 13, **Gonioma**. — 14, **Plectaneia**. — 15, **Alstoniinae** sauf *Winchia*. — 16, **Winchia**. — 17, **Diplorhynchus** et **Aspidosperma**. — 18, **Microplumeria**. — 19, **Lochnerinae**. — 20, **Plumeria**.

21-28, COUPES LONGITUDINALES TANGENTIELLES DE MÉRICARPES, schématisées, montrant le mode d'attache et d'imbrication des

1. Nous ne donnons pas de figure du gynécée des *Vinca*, bien représenté dans les ouvrages classiques.

Source : MNHN, Paris

graines caractéristiques des genres ou des espèces (mêmes conventions que pl. XII, fig. 39-45). — 21, **Craspidospermum** et **Stephanostegia**. — 22, **Gonioma**. — 23, **Plectaneia**. — 24, **Diplorhynchus**. — 25-27, **Aspidosperma** : 25, *A. cylindrocarpon* M. Arg. ; 26, *A. Cuspa* (H. B. K.) Blake ex Pittier ; 27, *A. Chodati* Hassler. — 28, **Plumeria**.

29-38, GRAINES. — 29-33, **Craspidosperminae** et **Plectaneiinae** : graines entières × 1,5 et embryons × 3 : 29, **Craspidospermum** *verticillatum* Boj. ex A. DC., avec un agrandissement (× 10) d'une portion de l'aile fimbriée ; 30, **Stephanostegia** *Hildebrandtii* H. Bn. ; 31, **Kamettia** *malabarica* Kostel. ; 32, **Gonioma** *Kamassi* E. Mey. ; 33, **Plectaneia** *Thouarsii* R. et Sch. — 34-38, **Alstoniinae** : graines entières × 3 et embryons × 4,5 (Pour la commodité de la mise en place, les graines ont été représentées horizontales, le haut se trouvant à gauche et le bas à droite) : 34, **Alstonia** *scholaris* (L.) R. Br., avec embryon de face et de profil ; 35, *A. macrophylla* Wall. ; 36, *A. Reineckeana* Lauterb. ; 37, *A. costata* R. Br. ; 38, **Blaberopus** *neriifolius* (D. Don) A. DC.

Planche XVI.

1-13, **Alstoniées.**

1-13, GRAINES. — 1-5, **Aspidospermatinae** : graines entières et embryons × 1,5 : 1, **Diplorhynchus** *psilopus* Welw. ex Ficalho et Hiern ; 2, **Aspidosperma** *Chodati* Hassler ; 3, *A. cylindrocarpon* M. Arg. ; 4, *A. Cuspa* (H. B. K.) Blake ex Pittier ; 5, **Microplumeria** *anomala* (M. Arg.) Mgf. — 6-11, **Lochnerinae** : graines entières × 3 et embryons × 4,5 : 6, **Rhazya** *stricta* Decne. ; 7, **Amsonia** *brevifolia* A. Gray, graine de face et de profil ; 8, *A. orientalis* Cambess., id. ; 9, *A. ciliata* Walt. ; 10, **Lochnera** *lancea* (Boj. ex A. DC.) K. Sch., avec coupe transversale ; 11, **Vinca** *minor* L., id. — 12-13, **Plumeriinae** : graines entières et embryons × 1,5 ; 12, **Plumeria obtusa** L. ; 13, *P. rubra* L.

14-17, **Allamandées.**

14, ÉTAMINE d'**Allamanda** *cathartica* L. × 10 (La partie de la face dorsale couverte de hachures représente l'aire de soudure avec le tube de la corolle).

15, POLLEN d'*A. cathartica* L. × 200.

16, GYNÉCÉE ET DISQUE d'*A. cathartica* L. × 10, avec placenta.

17, GRAINE et embryon d'*A. cathartica* L., gr. nat.

18-29, **Tabernémontanoïdées.**

18-29, ÉTAMINES × 10 (même convention que fig. 14). — 18-19, **Pagiantha** : 18, *P. dicholoma* (Roxb.) Mgf. ; 19, *P. macrocarpa* (Jack) Mgf. — 20, **Rejoua** *novo-guineensis* (Scheff.) Mgf. — 21-25, **Ervatamia** : 21, *E. mucronata*

Source : MNHN, Paris

(Merrill) Mgf. ; 22, *E. lonkinensis* (Pierre ex Pitard) Mgf. ; 23, *E. orientalis* (R. Br.) Gibbs ; 24, *E. Evrardi* (Pitard) M. Pichon ; 25, *E. garcinifolia* (Pierre ex Pitard) Kerr. — 26, **Pterotaberna** *inconspicua* (Stapf) Stapf. — 27-28, **Hazunta** : 27, *H. modesta* (Bak.) M. Pichon ; 28, *H. graciliflora* M. Pichon. — 29, **Muntafara** *sessilifolia* (Bak.) M. Pichon.

Planche XVII.

Tabernémontanoïdées.

1-18, ÉTAMINES × 10 (même convention que pl. XVI, fig. 14). — 1, **Pandacastrum** *saccharatum* M. Pichon. — 2, **Callichilia** *monopodialis* (K. Sch.) Stapf. —3, **Hedranthera** *Barteri* (Hook. f.) M. Pichon, avec coupe transversale de l'anthère (hachures lâches) et de sa callosité dorsale (hachures serrées). — 4-18, **Tabernaemontana** : 4, *T.* (*Stenosolen*) *laeta* Mart. ex M. Arg. ; 5, *T.* (*S.*) *myriantha* Britton ex Rusby ; 6, *T.* (*S.*) *heterophylla* Vahl ; 7, *T.* (*Taberna*) *citrifolia* L. ; 8, *T.* (*Amygdalophyllum*) *amygdalaefolia* Jacq. ; 9, *T.* (*Anartia*) *flavicans* R. et Sch. ; 10, *T.* (*Merizadenia*) *arcuata* R. et P. ; 11, *T.* (*M.*) *hirtula* Mart. ex M. Arg. ; 12, *T.* (*Neotaberna*) *albiflora* (Miq.) Pulle ; 13, *T.* (*Macrosolen*) *undulata* Vahl ; 14, *T.* (*Ochronerium*) *ochrascens* M. Pichon ; 15, *T.* (*O.*) *Humblotii* (H. Bn.) M. Pichon ; 16, *T.* (*Asteranthera*) *stellata* M. Pichon ; 17, *T.* (*Hazuntella*) *minutiflora* M. Pichon ; 18, *T.* (*Gabunia*) *crispiflora* K. Sch.

Planche XVIII.

Tabernémontanoïdées.

1-8, ÉTAMINES × 10 (même convention que pl. XVI, fig. 14). — 1-2, **Tabernaemontana** (suite) : 1, *T.* (*Leptopharyngia*) *elegans* Stapf ; 2, *T.* (*Sphenanthus*) *longiflora* Benth. — 3, **Tabernanthe** *Iboga* H. Bn. — 4, **Schizozygia** *coffaeoides* H. Bn. — 5, **Stemmadenia** *Donnell-Smithii* (Rose) Woodson. — 6, **Crioceras** *longiflorum* Pierre. — 7, **Calocrater** *Preussii* K. Sch. — 8, **Voacanga** *Thouarsii* R. et Sch.

9-48, POLLEN × 200. — 9-11, **Pagiantha** : 9, *P. dicholoma* (Roxb.) Mgf. ; 10, *P. sphaerocarpa* (Bl.) Mgf. ; 11, *P. macrocarpa* (Jack) Mgf. — 12-16, **Ervatamia** : 12, *E. Heyneana* (Wall.) Cooke ; 13, *E. Decaisnei* (A. DC.) Mgf. ; 14, *E. mucronata* (Merrill) Mgf. ; 15, *E. orientalis* (R. Br.) Gibbs ; 16, *E. polygama* (Blanco) Mgf. — 17, **Pterotaberna** *inconspicua* (Stapf) Stapf. — 18-19, **Hazunta** : 18, *H. modesta* (Bak.) M. Pichon ; 19, *H. angustifolia* M. Pichon. — 20, **Muntafara** *sessilifolia* (Bak.) M. Pichon. — 21, **Pandacastrum** *saccharatum* M. Pichon. — 22, **Callichilia** *monopodialis* (K. Sch.) Stapf. — 23, **Hedranthera** *Barteri* (Hook. f.) M. Pichon. — 24-42, **Tabernaemontana** : 24, *T. laeta* Mart. ex M. Arg. ; 25, *T. heterophylla* Vahl ; 26, *T. Wullschlaegelii* Griseb. ; 27, *T. oblongifolia* A. DC. ; 28, *T. hirtula* Mart. ex M. Arg. ;

Source : MNHN, Paris

29, *T. tetraslachya* H. B. K. ; 30, *T. calcarea* M. Pichon ; 31, *T. albiflora* (Miq.) Pulle ; 32, *T. undulata* Vahl ; 33, *T. ochrascens* M. Pichon ; 34, *T. parvifolia* M. Pichon ; 35, *T. Mocquerysi* Aug. DC. ; 36, *T. sambiranensis* M. Pichon ; 37, *T. callosa* M. Pichon ; 38, *T. minutiflora* M. Pichon ; 39, *T. elegans* Stapf ; 40, *T. Chippii* (Stapf) M. Pichon ; 41, *T. longiflora* Benth. ; 42, *T. crispiflora* K. Sch. — 43, **Tabernanthe** *Iboga* H. Bn. — 44, **Schizozygia** *coffaeoides* H. Bn. — 45, **Stemmadenia** *Donnell-Smithii* (Rose) Woodson. — 46, **Crioceras** *longiflorum* Pierre. — 47, **Calocrater** *Preussii* K. Sch. — 48, **Voacanga** *bracteata* Stapf.

Planche XIX.

Tabernèmontanoïdées.

1-28, GYNÉCÉE ET DISQUE × 10 (Mêmes observations que pl. X, fig. 23-48). — 1-2, **Pagiantha** : 1, *P. dicholoma* (Roxb.) Mgf. ; 2, *P. macrocarpa* (Jack) Mgf. — 3, **Rejoua** *novo-guineensis* (Scheff.) Mgf. — 4-12, **Ervatamia** : 4, *E. Balansae* (Pitard) M. Pichon ; 5, *E. pallida* Pierre ex Spire ; 6, *E. mucronata* (Merrill) Mgf. ; 7, *E. brachybotrys* (Merrill) M. Pichon ; 8, *E. ecarinata* (Merrill) M. Pichon ; 9, *E. polygama* (Blanco) Mgf., clavoncule et stigmate ; 10, *E. orientalis* (R. Br.) Gibbs ; 11, *E. Evrardi* (Pitard) M. Pichon ; 12, *E. lonkinensis* (Pierre ex Pitard) Mgf., deux formes de clavoncule et de stigmate. — 13, **Pterotaberna** *inconspicua* (Stapf) Stapf. — 14-19, **Hazunta**, clavoncule et stigmate ; 14-16, *H. modesta* (Bak.) M. Pichon, trois formes ; 17, *H. coffeoides* (Boj. ex A. DC.) M. Pichon ; 18, *H. graciliflora* M. Pichon ; 19, *H. angustifolia* M. Pichon. — 20, **Muntafara** *sessilifolia* (Bak.) M. Pichon. — 21, **Pandacastrum** *saccharatum* M. Pichon. — 22-24, **Callichilia** : 22, *C. monopodialis* (K. Sch.) Stapf, ovaire ; 23, *C. inaequalis* (Pierre ex Stapf) Stapf, ovaire ; 24, *C. subsessilis* (Benth.) Stapf. — 25, **Hedranthera** *Barteri* (Hook. f.) M. Pichon. — 26-28, **Tabernaemontana** : 26, *T.* (*Stenosolen*) *myrianlha* Britton ex Rusby ; 27, *T.* (*S.*) *Gaudichaudii* A. DC. ; 28, *T.* (*S.*) *laeta* Mart. ex M. Arg.

Planche XX.

Tabernèmontanoïdées.

1-29, GYNÉCÉE ET DISQUE × 10 (Mêmes observations que pl. X, fig. 23-48). — 1-21, **Tabernaemontana** (suite) : 1, *T.* (*Stenosolen*) *affinis* M. Arg., clavoncule et stigmate ; 2, *T.* (*S.*) *heterophylla* Vahl, id. ; 3, *T.* (*Taberna*) *Wullschlaegelii* Griseb., id. ; 4, *T.* (*T.*) *citrifolia* L. ; 5, *T.* (*Amygdalophyllum*) *amygdalaefolia* Jacq., clavoncule et stigmate ; 6, *T.* (*Anarlia*) *flavicans* R. et Sch. (20 cm. de style manquent sur le dessin) ; 7, *T.* (*Pupula*) *calcarea* M. Pichon, clavoncule et stigmate ; 8, *T.* (*Neolaberna*) *albiflora* (Miq.) Pulle (4 cm. de style manquent) ; 9, *T.* (*Macrosolen*) *undulata* Vahl (17 cm. de style manquent) ;

Source : MNHN, Paris

10, *T.* (*Conopharyngia*) *retusa* (Lamk.) M. Pichon ; 11, *T.* (*Ochronerium*) *parvifolia* M. Pichon, ovaire et base du style ; 12, *T.* (*O.*) *Mocquerysi* Aug. DC. (8 cm. de style manquent) ; 13, *T.* (*O.*) *sambiranensis* M. Pichon, clavoncule et stigmate ; 14, *T.* (*O.*) *Humblotii* (H. Bn.) M. Pichon, id. ; 15, *T.* (*O.*) *crassifolia* M. Pichon, id. ; 16, *T.* (*Asteranthera*) *stellata* M. Pichon, id. ; 17, *T.* (*Hazunlella*) *minutiflora* M. Pichon ; 18, *T.* (*Leptopharyngia*) *elegans* Stapf ; 19, *T.* (*Sphenanthus*) *durissima* Stapf, clavoncule et stigmate ; 20, *T.* (*Gabunia*) *eglandulosa* Stapf ; 21, *T.* (*G.*) *crispiflora* K. Sch. — 22, **Tabernanthe** *Iboga* H. Bn. — 23, **Schizozygia** *coffaeoides* H. Bn. — 24, **Stemmadenia** *Galeottiana* (A. Rich.) Miers, ovaire. — 25, **Crioceras** *longiflorum* Pierre, ovaire. — 26, **Calocrater** *Preussii* K. Sch. (6 cm. de style manquent). — 27-29, **Voacanga** : 27, *V. bracteata* Stapf (3 cm. de style manquent) ; 28, *V. Chalotiana* Pierre ex Stapf ; 29, *V. Thouarsii* R. et Sch., ovaire et disque, la partie antérieure du disque enlevée.

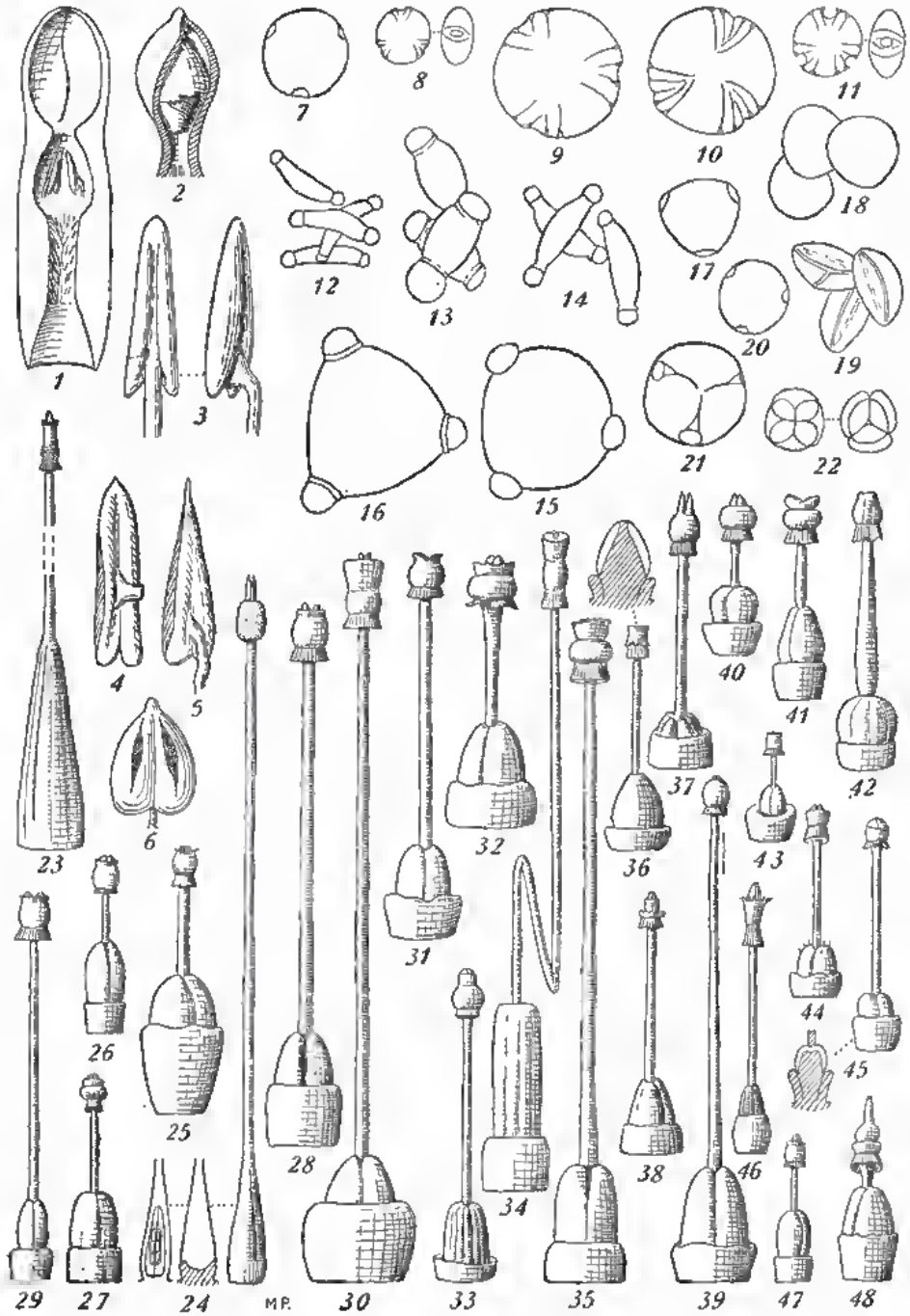
30-35, GRAINES entières × 2. — 30, **Ervatamia** *tonkinensis* (Pierre ex Pitard) Mgf. — 31, **Tabernaemontana** *australis* M. Arg. — 32, **Tabernanthe** *Iboga* H. Bn., avec coupe transversale. — 33, **Schizozygia** *coffaeoides* H. Bn. — 34, **Crioceras** *longiflorum* Pierre. — 35, **Calocrater** *Preussii* K. Sch.

36-46, EMBRYONS × 4. — 36-38, **Ervatamia** : 36, *E. tonkinensis* (Pierre ex Pitard) Mgf. ; 37, *E. orientalis* (R. Br.) Gibbs ; 38, *E. recurva* (Roxb.) Lace. — 39-41, **Tabernaemontana** : 39, *T. australis* M. Arg. ; 40, *T. fuchsiaefolia* A. DC. ; 41, *T. citrifolia* L. — 42, **Tabernanthe** *Iboga* H. Bn. — 43, **Schizozygia** *coffaeoides* H. Bn. — 44, **Crioceras** *longiflorum* Pierre. — 45, **Calocrater** *Preussii* K. Sch. — 46, **Voacanga** *africana* Stapf.

Pierre ANDRÉ, Imp., 244 boulevard Raspail, Paris. — Dépôt légal : 4e trimestre 1948

Source : MNHN, Paris

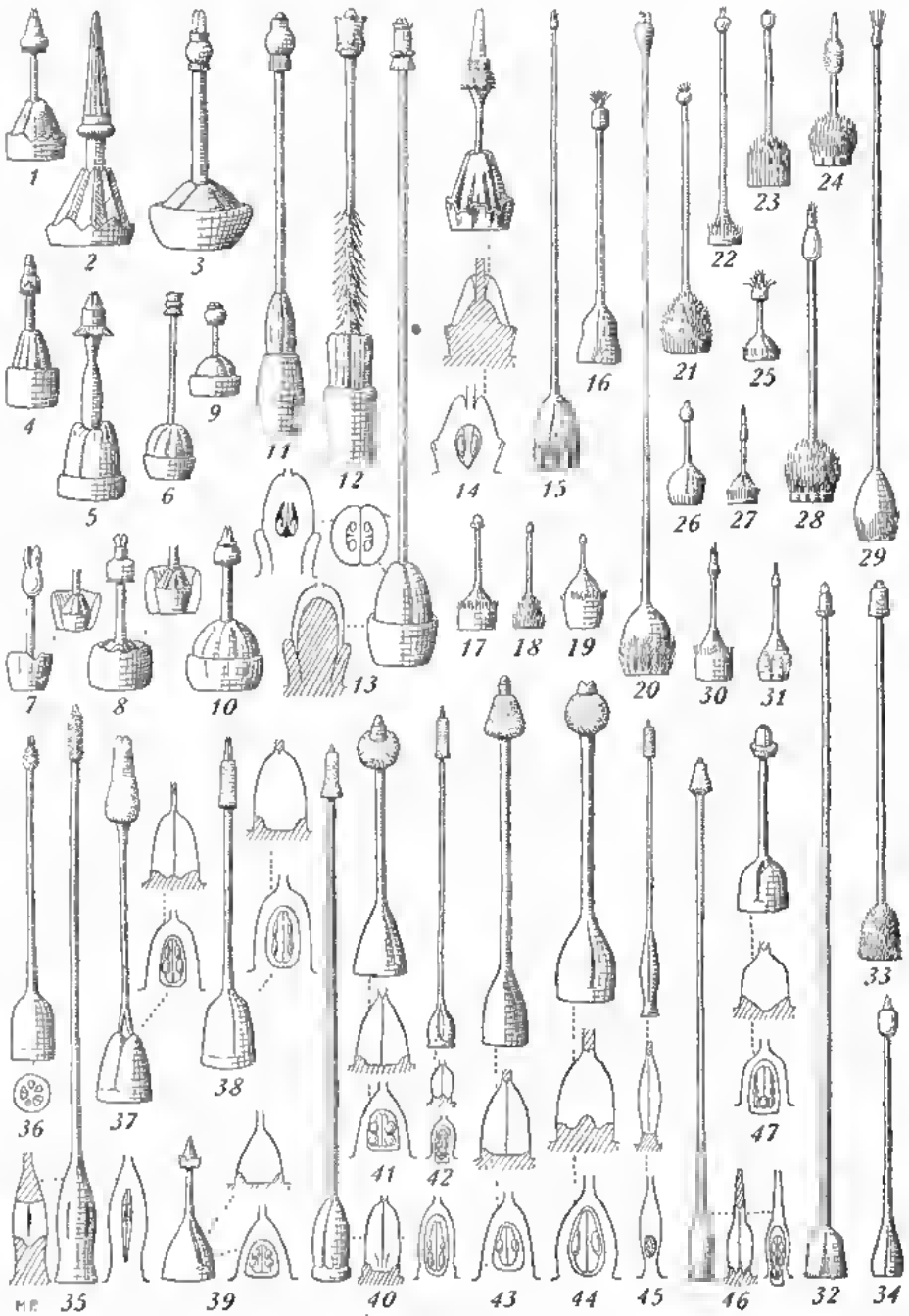
Source : MNHN, Paris



Rauvolfiées.

Source : MNHN, Paris

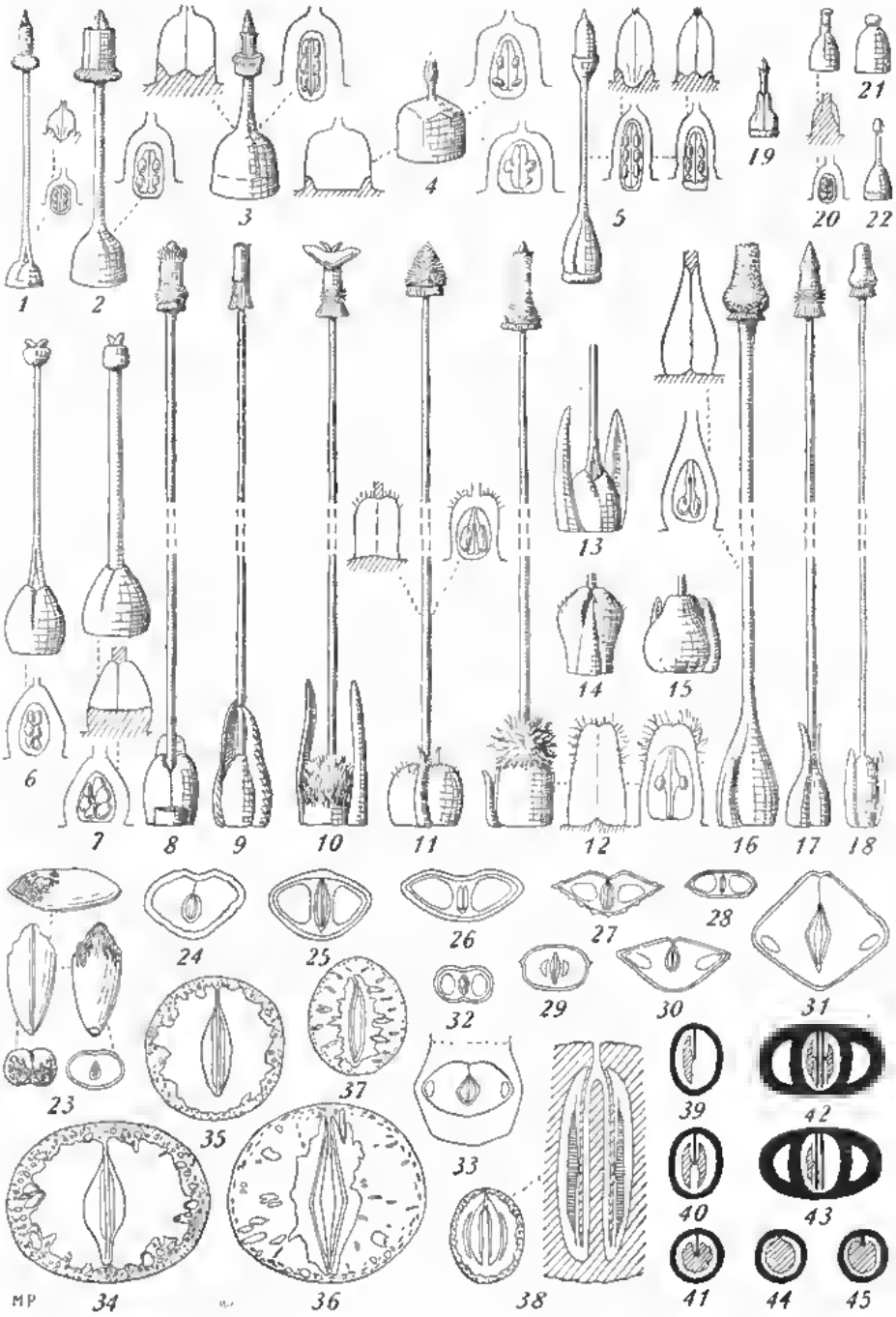
Source : MNHN, Paris



Rauvolfiées.

Source : MNHN, Paris

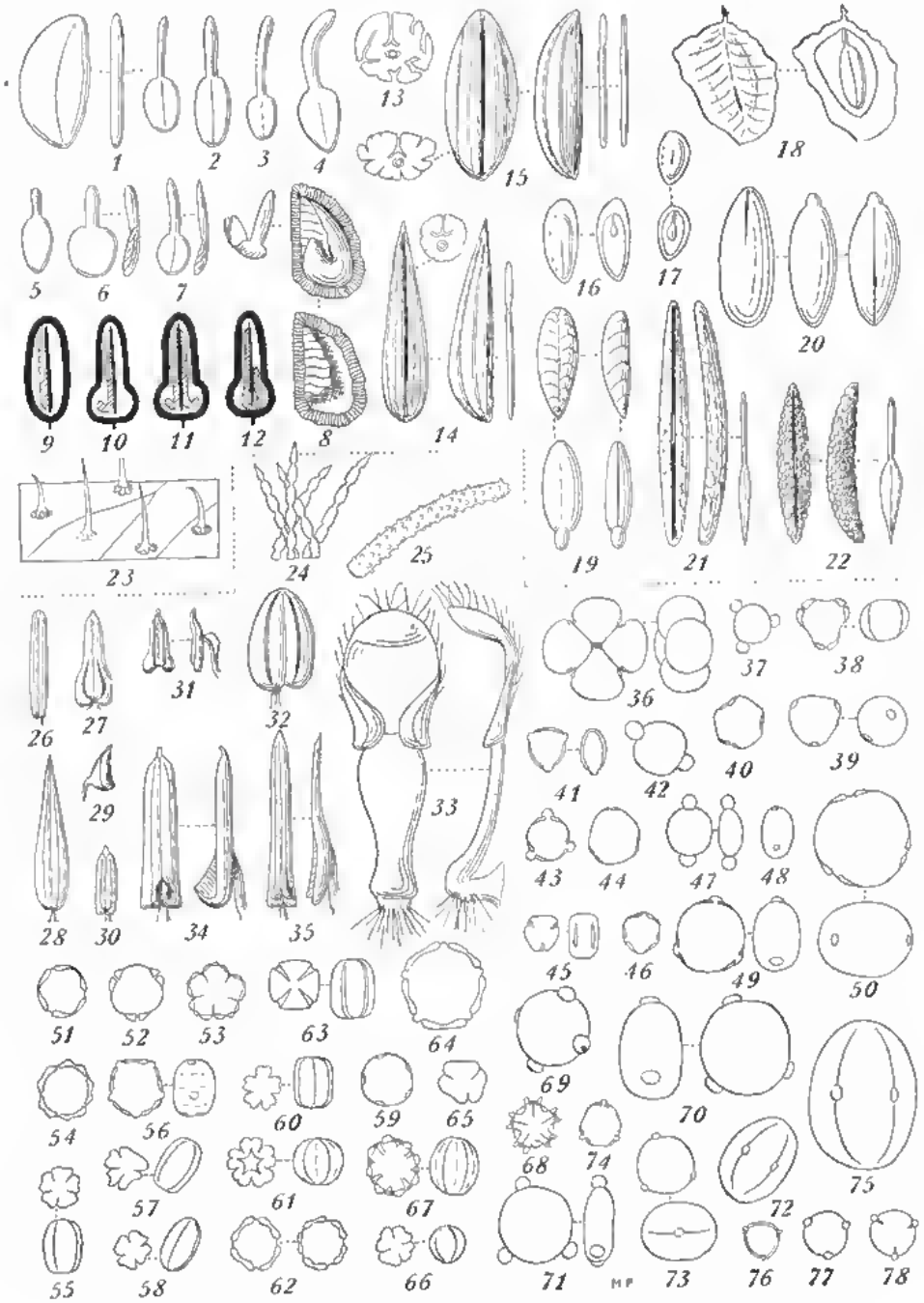
Source : MNHN, Paris



Rauvolfiées.

Source : MNHN, Paris

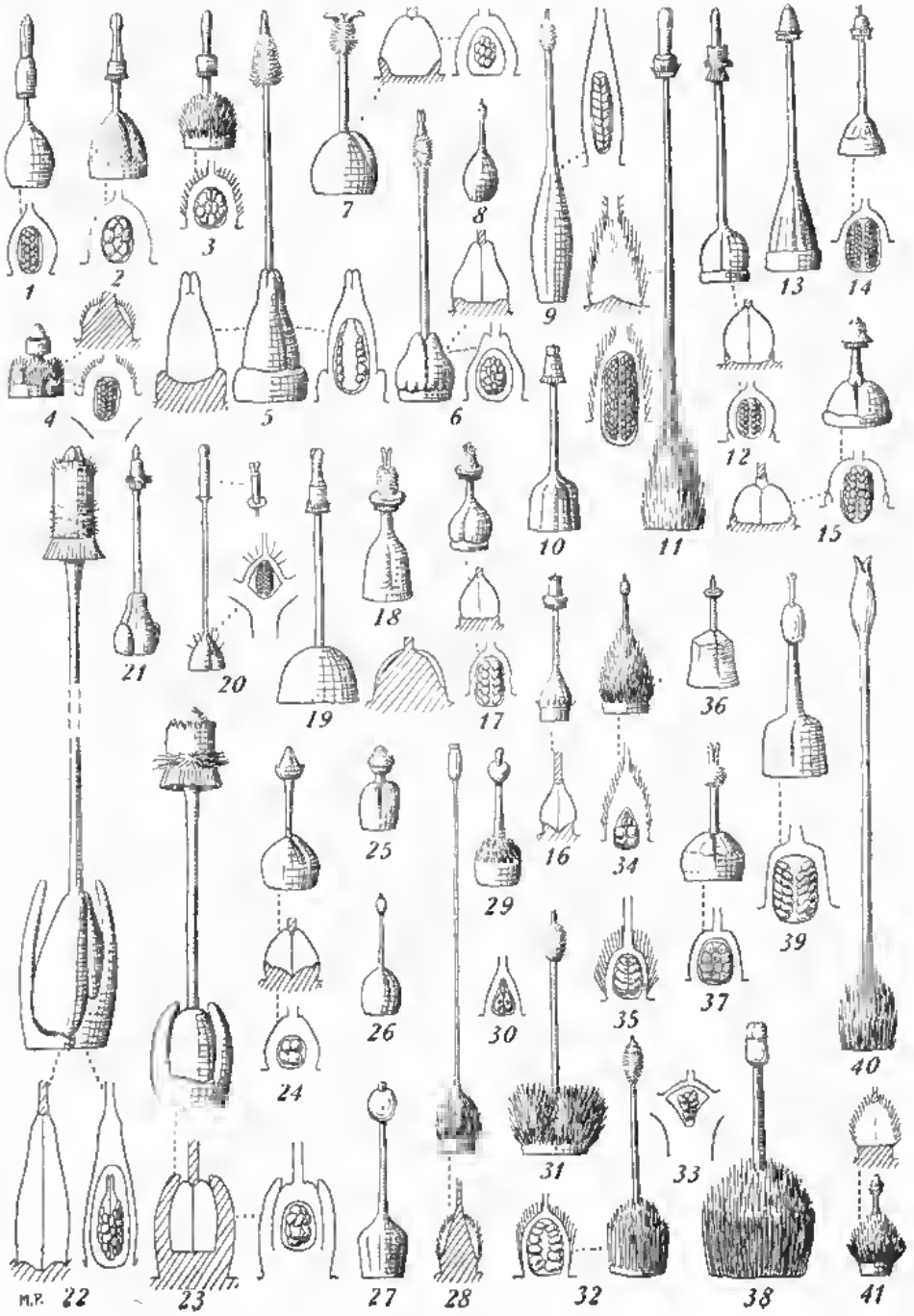
Source : MNHN, Paris



Rauvolfiées et Alstoniées.

Source : MNHN, Paris

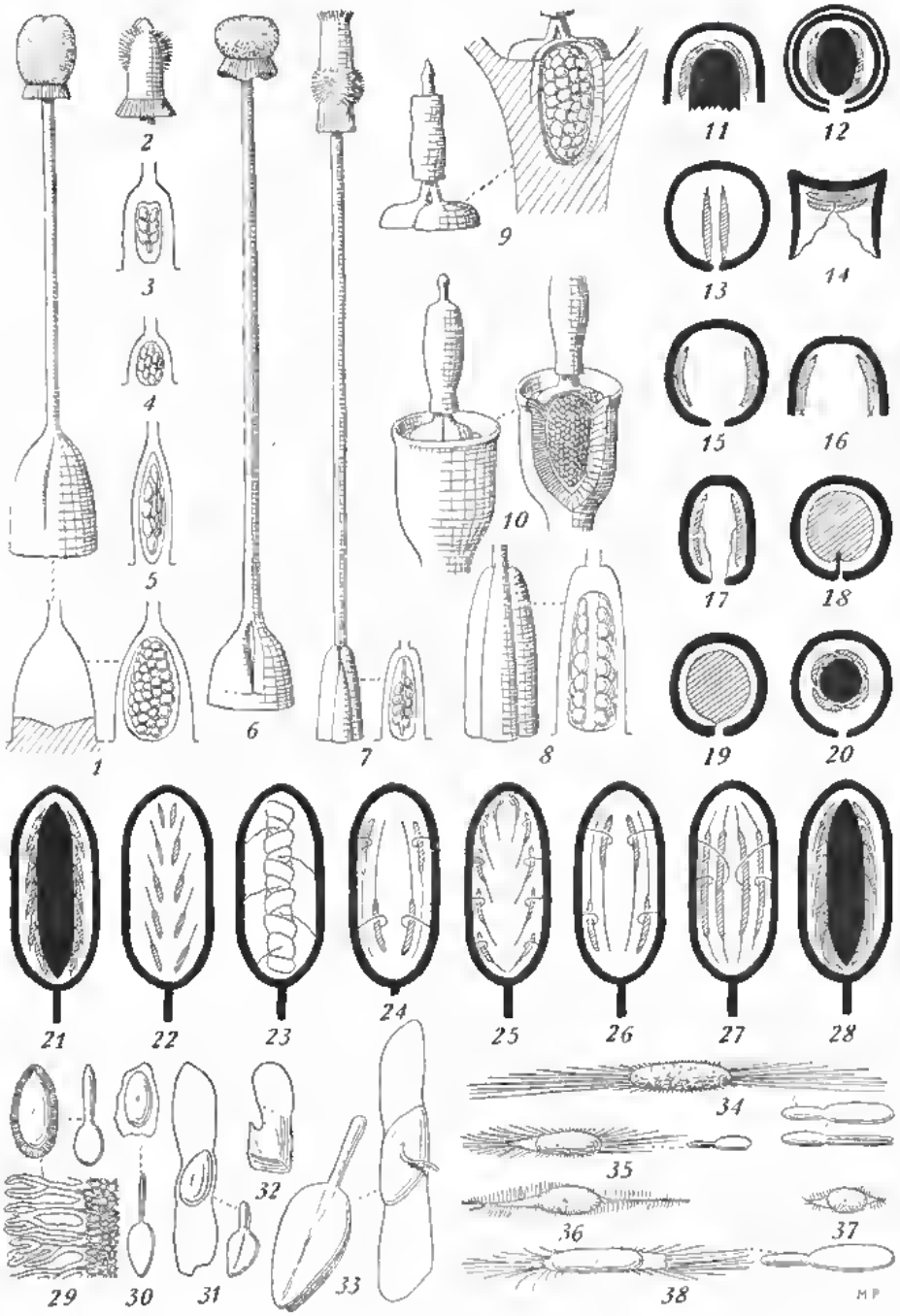
Source : MNHN, Paris



Alstoniées.

Source : MNHN, Paris

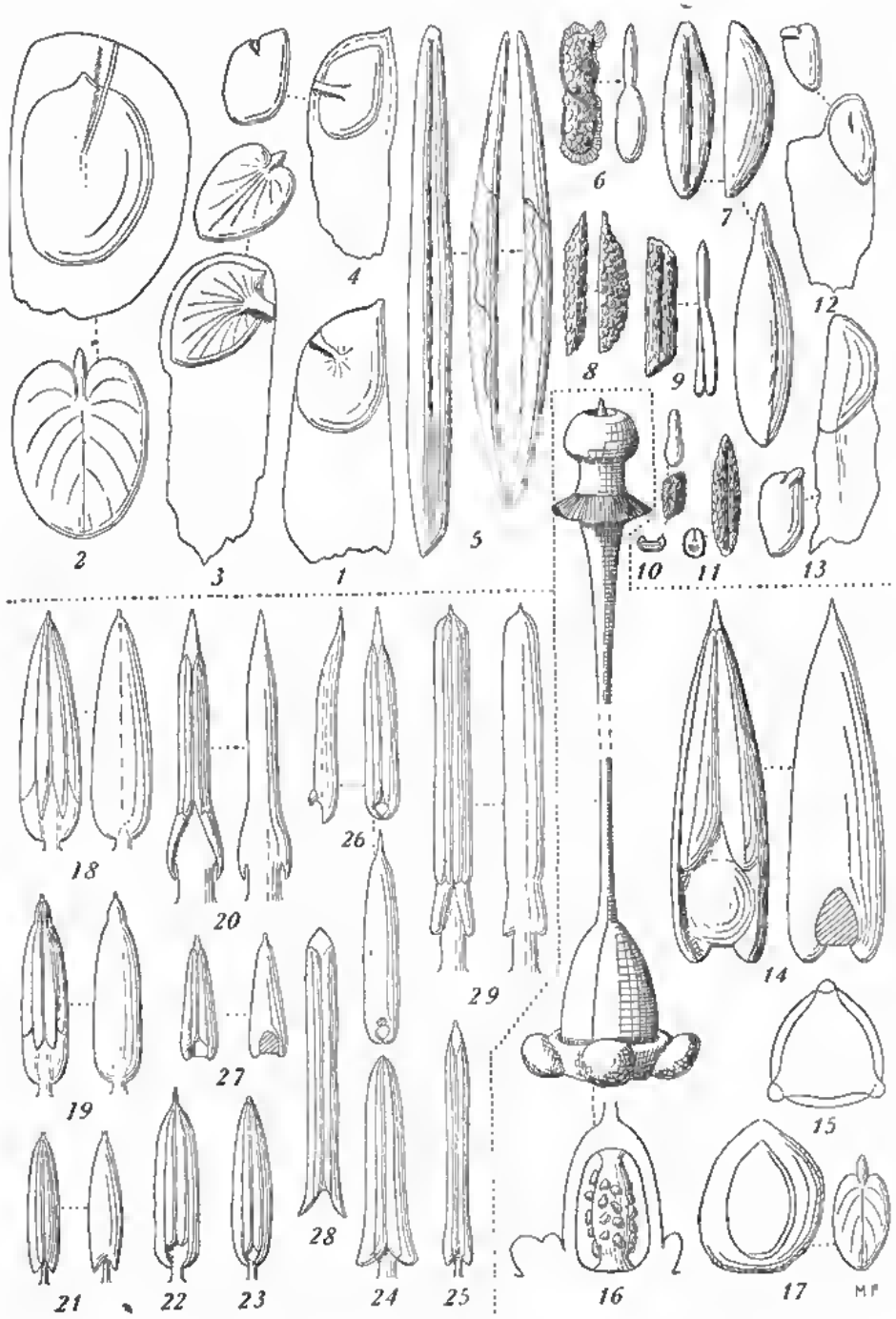
Source : MNHN, Paris



Alstoniées.

Source : MNHN, Paris

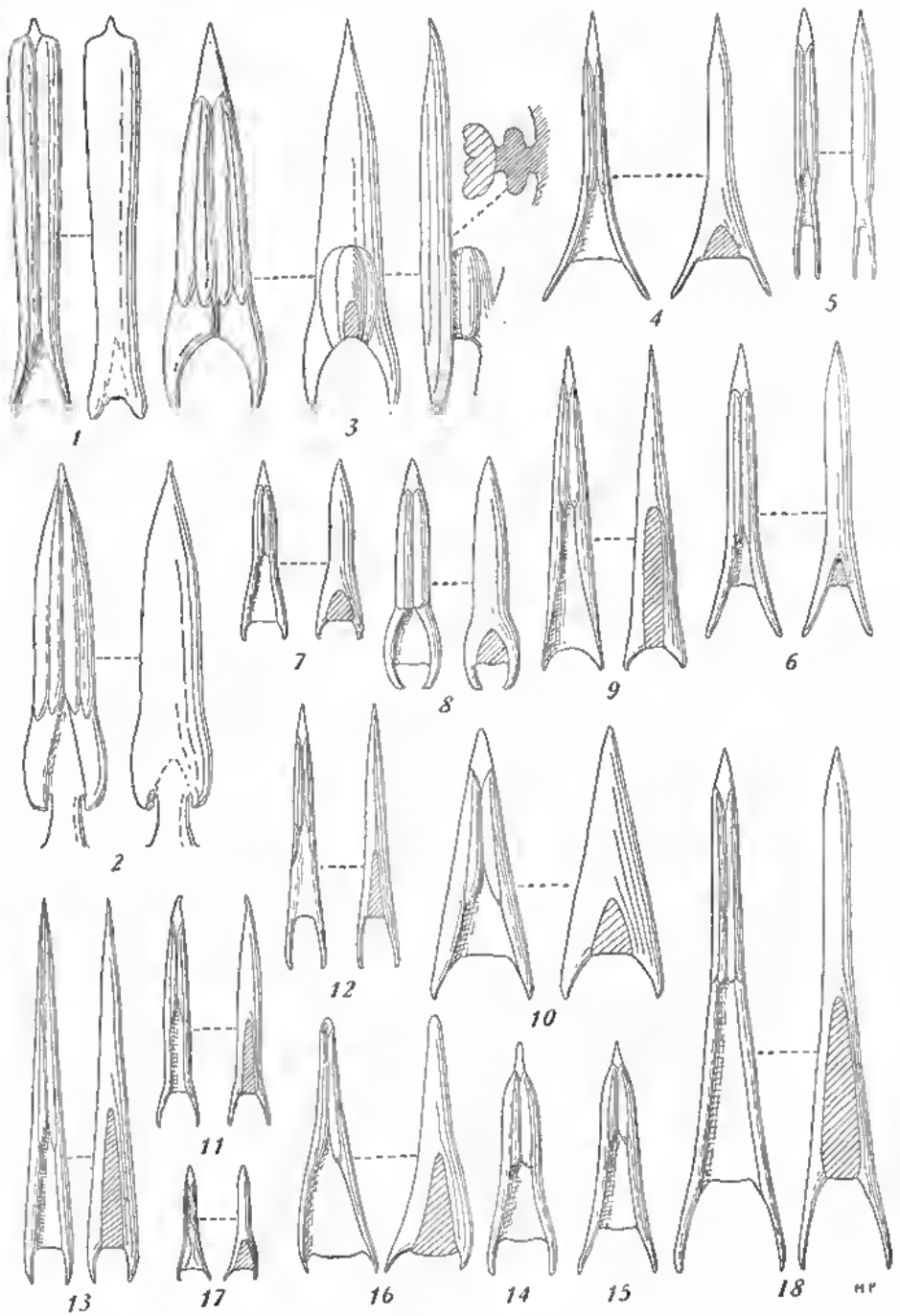
Source : MNHN, Paris



Alstoniées, Allamandées et Tabernémontanoïdées.

Source : MNHN, Paris

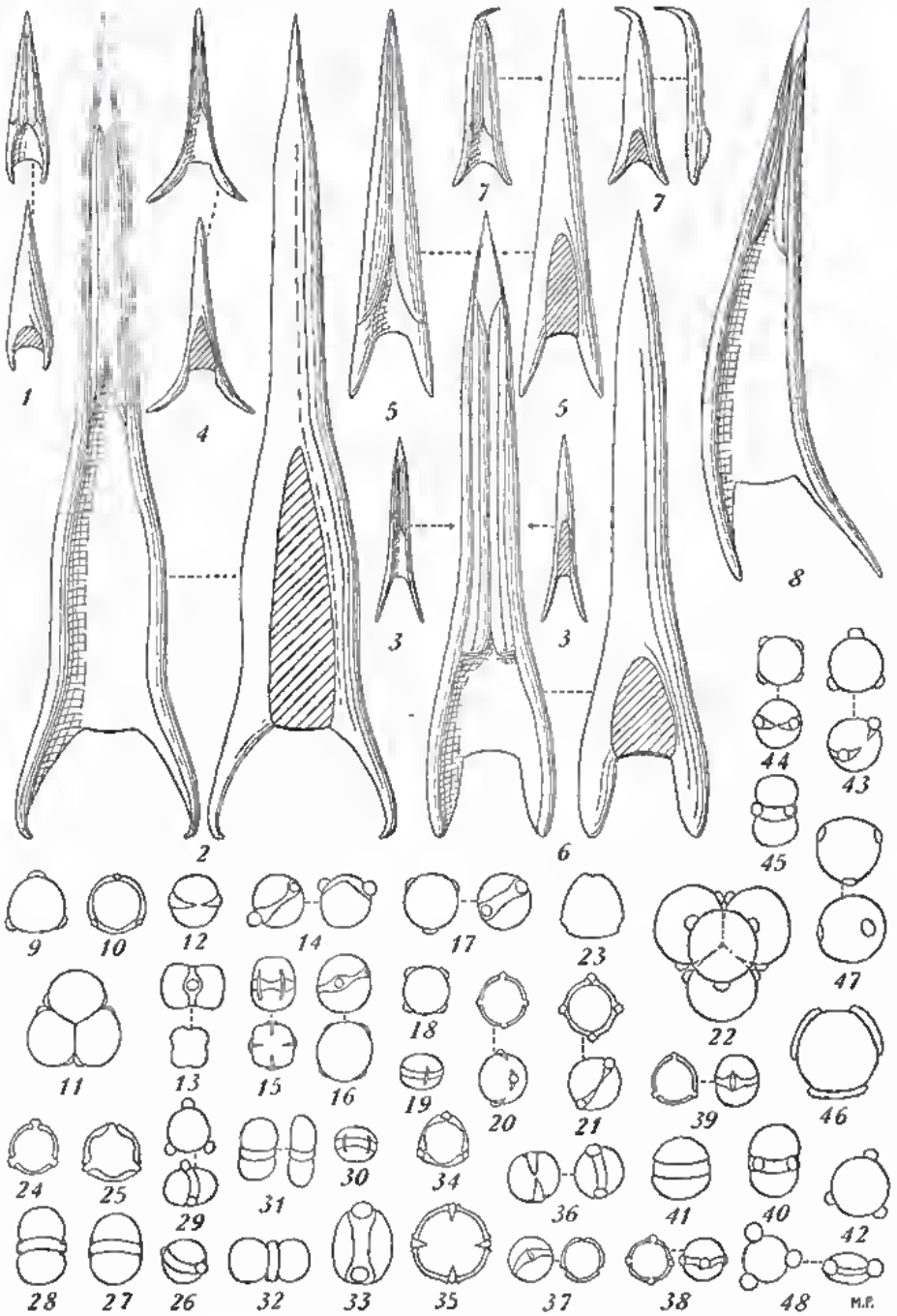
Source : MNHN, Paris



Tabernémontanoïdées.

Source : MNHN, Paris

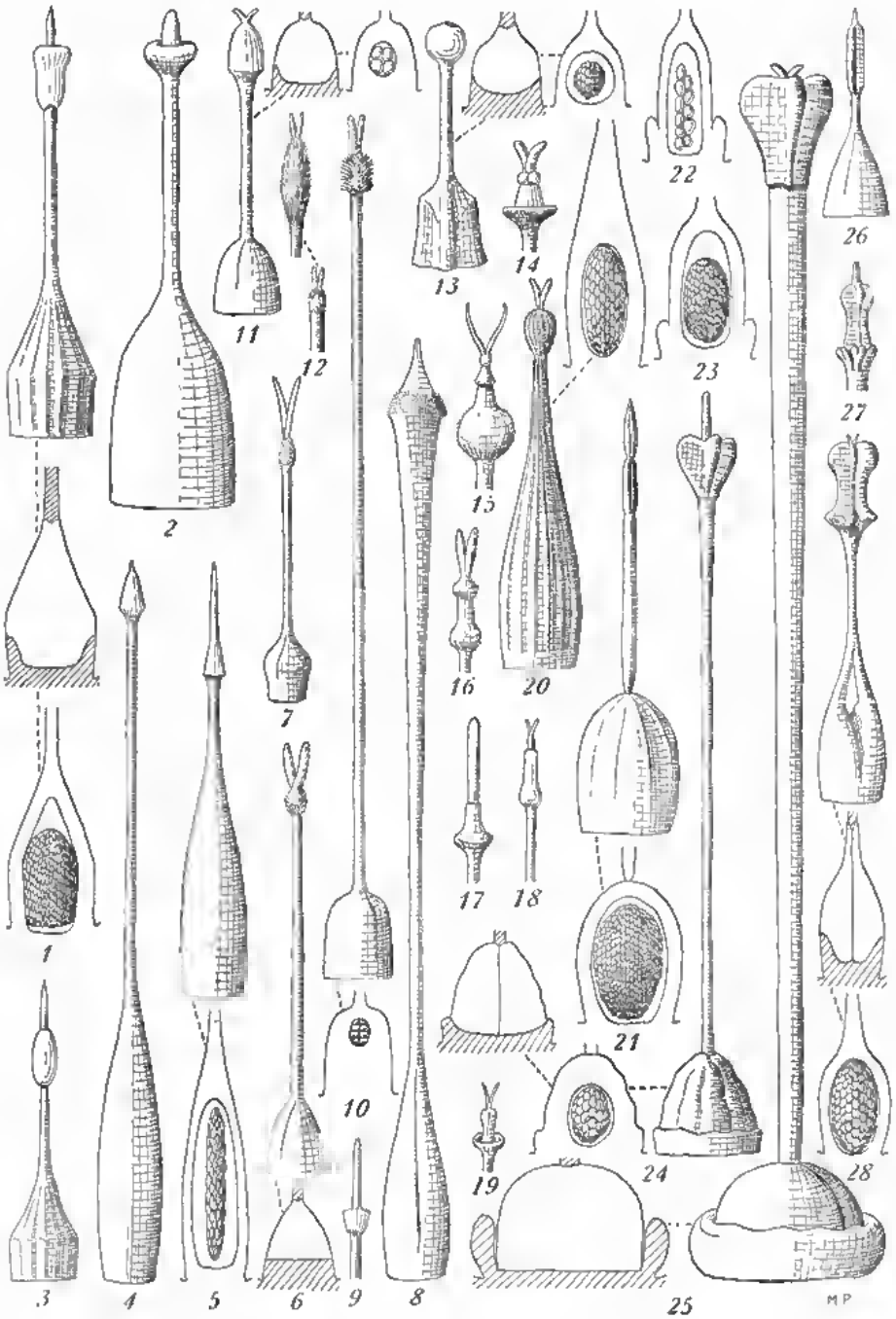
Source : MNHN, Paris



Tabernémontanoïdées.

Source : MNHN, Paris

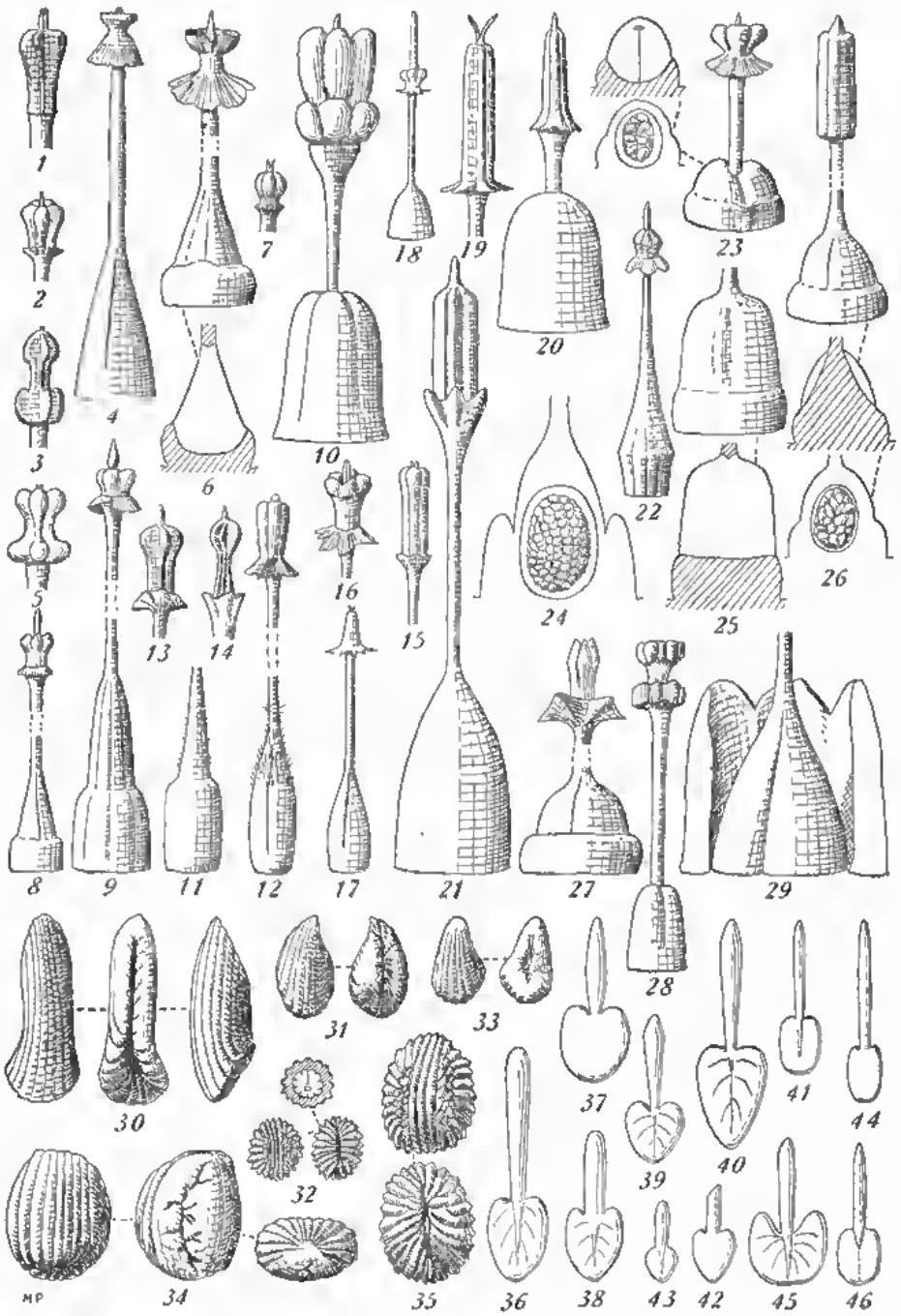
Source : MNHN, Paris



Tabernémontanoïdées.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris



Tabernémontanoïdées.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Les **Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle** paraissent sans périodicité fixe. Chaque volume est formé d'un nombre variable de fascicules, publiés isolément et ne contenant qu'un seul mémoire.

Les auteurs reçoivent 50 tirages à part de leurs travaux, brochés et sous couverture. Ils s'engagent à ne pas les mettre dans le commerce.

Le prix de l'abonnement, pour un volume, est de 400 *francs* et 600 *francs pour l'étranger*.

Le montant des abonnements et les demandes de fascicules doivent être adressées au *Muséum national d'Histoire naturelle, service des ventes*, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris (5e).

Compte chèques postaux : Paris 124-03.

EDITIONS DU MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*) (Un vol. par an, France : 600 fr.; Étranger : 800 fr.).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895) (Un vol. par an. 500 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série (Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume : France, 400 fr.; Étranger, 600 fr.).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum in Hortis Musaei Parisiensis collectorum (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulae Systematicae (Directeur : M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France : 150 fr. ; Étranger : 200 fr.).

Revue française d'Entomologie (Directeur : M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : France, 500 fr. ; Étranger, 700 fr.).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France : 400 fr. ; Étranger, 500 fr.).

Revue Algologique (Directeur : M. R. Lami, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement : France, 200 fr. ; Étranger, 260 fr.),

Revue Bryologique et Lichénologique (Directeur : Mme Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement : France, 200 fr. ; Étranger, 300 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*) (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et Malençon, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement : France, 225 fr. ; Étranger, 450 fr.).

Mammalia (Directeur : M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux ; paraît depuis 1936).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard (Directeur : M. Ed. Fischer, laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin à Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule),

Bulletin du Musée de l'Homme (Directeur : M. P. Rivet, place du Trocadéro ; paraît depuis 1931), n'est envoyé qu'aux membres de l'Association des Amis du Musée de l'Homme.

Recueil des Travaux du Laboratoire de Physique végétale (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Source : MNHN, Paris